

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA E ZOOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

**ETNOECOLOGIA DE PAISAGENS NA
TERRA INDÍGENA IBIRAMA LAKLÃNÕ,
SANTA CATARINA, BRASIL**

Takumã Machado Scarponi Cruz

Florianópolis, Santa Catarina
2014

Takumã Machado Scarponi Cruz

Etnoecologia de Paisagens na Terra Indígena
Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina, Brasil

Dissertação submetida ao
Programa de Pós-
Graduação em Ecologia da
Universidade Federal de
Santa Catarina, como parte
dos requisitos para
obtenção do grau de Mestre
em Ecologia.

Orientador: Dr. Nivaldo Peroni

Florianópolis, Santa Catarina
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Cruz, Takumã Machado Scarponi
ETNOECOLOGIA DE PAISAGENS NA TERRA INDÍGENA IBIRAMA
LAKLÂNÔ, SANTA CATARINA, BRASIL. / Takumã Machado Scarponi
Cruz ; orientador, Nivaldo Peroni - Florianópolis, SC, 2014.
326 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-
Graduação em Ecologia.

Inclui referências

1. Ecologia. 2. Xokleng. 3. Conhecimento local. 4.
Flora útil. 5. Etnomapeamento. I. Peroni, Nivaldo. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-
Graduação em Ecologia. III. Título.

"Etnoecologia de paisagens na Terra Indígena Ibirama Laklãnô, Santa Catarina, Brasil".
por

Takumã Machado Searponi Cruz

Dissertação julgada e aprovada em sua forma final pelos membros titulares da Banca Examinadora (Port. 15/PPGECO/2014) do Programa de Pós-Graduação em Ecologia - UFSC, composta pelos doutores:

Orientador:



Prof(a) Dr(a) Nivaldo Peroni (ECZ/CCB/UFSC)

Banca examinadora:



Prof(a) Dr(a) Alexandre Schiavetti (CAA/UESC)



Prof(a) Dr(a) Lucas de Melo Reis Bueno (HST/CFH/UFSC)



Prof(a) Dr(a) Mauricio Sedrez dos Reis (FEL/CCA/UFSC)



Prof.ª Dra. Natalia Hanazaki
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ecologia

Florianópolis, 11 de abril de 2014.

Dedico esta pesquisa aos
Xokleng da Terra Indígena
Ibirama Laklãnõ e à Livai Priprá
(em memória), grande parceiro,
que primeiro nos recebeu e
ajudou para iniciar a pesquisa.

Agradecimentos

Agradeço toda a comunidade da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, especialmente os colaboradores das aldeias pesquisadas, que compartilharam seus conhecimentos e tempo e pelo ótimo convívio.

Agradeço ao meu orientador, Professor Nivaldo Peroni, pelos aprendizados, oportunidades em trabalhar e pesquisar temas novos e pela participação em outros projetos de pesquisa, o que me enriqueceu profissionalmente e culturalmente.

Ao ex-Cacique Geral da TI Ibirama Laklãnõ, José Cuzugn Ndili, ao atual Cacique Geral Antônio Caxias Popó, pela permissão e cooperação com a pesquisa. Ao ex-Cacique da aldeia Bugio, Vaipon Cuitá Amandio e aos caciques da aldeia Sede, Zimar Coctá Ndilli e da Bugio, Isaias Vetchá.

À colega e parceira de coletas em campo, Marian Heineberg, pelo apoio, discussões enriquecedoras e confiança.

Agradeço especialmente à minha esposa, grande companheira, Gabí Benício, por todo o apoio, amor, compreensão e ajudas durante essa jornada.

À minha família, que sempre esteve presente e me apoiou.

Ao Professor Xokleng Nanblá Gakrán, pela revisão dos nomes na língua Xokleng.

Ao Lúcio Schwingel, do Conselho de Missões entre Índios, que nos apoiou na aldeia Bugio e facilitou nossa hospedagem e trabalho.

Aos funcionários da FUNAI Regional Sul João Maurício e Ricardo Leining, pelas dicas e apoio à pesquisa. E também à Rosa do projeto GATI.

Aos Botânicos Marcos Sobral, Rafael Trevisan, Maria Eleonor, Mara Rither, Pedro Fiasch e Martin Molz que ajudaram na determinação das espécies coletadas.

À Professora Natalia Hanazaki pelas valiosas contribuições na pré-banca.

Aos membros da banca, professores Alexandre Schiavetti, Lucas Reis Bueno e Mauricio Sedrez dos Reis, por contribuírem na melhoria deste trabalho.

Ao Thiago Gomes, Rubana Palhares e à Gabí, pela ajuda nos trabalhos de campo.

Ao Juan Otalora, Rodrigo Nascimento e Juliano Bogoni, pelas colaborações em algumas análises.

Aos colegas do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica, pelas ótimas discussões e parcerias nesses últimos anos.

Aos professores e colegas de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ecologia.

À CAPES pela bolsa de estudo e ao CNPq pelo suporte financeiro à pesquisa.

À FUNAI e ao IPHAN pelas autorizações para ingresso em terra indígena e Acesso ao Conhecimento Tradicional Associado ao Patrimônio Genético, respectivamente.

Essa pesquisa teve sua origem no curso de Licenciatura Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica, da Universidade Federal de Santa Catarina em 2012, onde os alunos Xokleng chamaram a atenção sobre a necessidade de se realizar pesquisa voltada às plantas e ambientes na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ.

Lista de Siglas e Abreviações

AC: Análise de Correspondência

ANOSIM: Análise de Similaridade

APG: *Angiosperm Phylogeny Group*

ARIE: Área de Relevante Interesse Ecológico

B.P.: *Before the Present*

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior

CDB: Convenção sobre Diversidade Biológica

CEL: Conhecimento Ecológico Local

CEMEAR: Centro de Motivação Ecológica e
Alternativas Rurais

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

COMIN: Conselho de Missões entre Índios

EPAGRI: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão
Rural de Santa Catarina S.A.

FAO: *Food and Agriculture Organization*

FOD: Floresta Ombrófila Densa

FOM: Floresta Ombrófila Mista

FUNAI: Fundação Nacional do Índio

FUNASA: Fundação Nacional de Saúde

GATI: Gestão Ambiental e Territorial em Terras Indígenas

HA: Hectare

IFC: Instituto Federal Catarinense

IFFSC: Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina

IPHAN: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ISA: Instituto Socioambiental

OIT: Organização Internacional do Trabalho

PFNM: Produto Florestal não Madeireiro

PNGATI: Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial em Terras Indígenas

REBIO: Reserva Biológica

SAF: Sistema Agroflorestal

SC: Santa Catarina

S. N. M.: Sobre o Nível do Mar

SESAI: Secretaria Especial de Saúde Indígena

SPI: Serviço de Proteção ao Índio

TI: Terra Indígena

UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina

UP: Unidade de Paisagem

VCAC: Valor de Consenso para Área de Coleta

VCU: Valor de Consenso de Uso

Lista de Figuras

Figura 1. Localização da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina, Brasil. Na figura à direita a área em amarelo corresponde à atual área da TI e a em marrom (acima) corresponde à área pleiteada para ampliação dos limites da TI. O círculo indica a localização da aldeia Bugio e o triângulo a localização da aldeia Sede Pág. 49

CAPÍTULO 1

Figura 2. Frequência relativa dos colaboradores em relação à sua origem, nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Os valores sobre as barras estão em porcentagem. * = diferença significativa pelo teste Mann-Whitney ($p < 0,05$) Pág. 91

Figura 3. Número de colaboradores das aldeias Bugio e Sede por classes de idade pré-estabelecidas Pág. 93

Figura 4. Frequência relativa da ocupação dos colaboradores nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Os valores sobre as barras estão em porcentagem. * = diferença significativa entre as aldeias pelo teste Mann-Whitney ($p < 0,05$)..... Pág. 95

Figura 5. Número de espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras em relação às famílias botânicas nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 124

Figura 6. Curva de rarefação, baseada na abundância das espécies citadas nas aldeias Bugio e Sede. As linhas

vermelhas e verdes indicam os intervalos de confiança para a riqueza das duas aldeias Pág. 129

Figura 7. Número de espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras em relação às suas frequências de citação nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 132

Figura 8. Espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras com maiores abundâncias de citação nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 134

Figura 9. Porcentagem de citação relativa de cada categoria de uso das plantas arbóreas e palmeiras usadas e conhecidas nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Os valores sobre as barras estão em porcentagem. * = diferença significativa entre as aldeias pelo teste Mann-Whitney ($p < 0,05$) Pág. 139

Figura 10. Porcentagem de citação relativa das estruturas utilizadas das plantas nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Os valores sobre as barras estão em porcentagem. * = diferença significativa entre as aldeias pelo teste Mann-Whitney ($p < 0,05$)..... Pág. 145

Figura 11. Porcentagem de citação relativa de espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras em relação ao seu uso atual ou passado, nas aldeias Bugio e Sede da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 149

Figura 12. Número relativo de espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras usadas e sua forma de obtenção nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Os valores sobre as barras estão em porcentagem..... Pág. 161

CAPÍTULO 2

Figura 13. Mapa da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, em escala 1: 30.000, usado no mapeamento de unidades de paisagem com colaboradores-chave. A linha em amarelo corresponde ao limite atual da área Regularizada (14.156 ha) sem a ampliação..... Pág. 180

Figura 14. Mapa oriundo de imagem de satélite com foco na aldeia Bugio, usado no mapeamento de unidades de paisagem com colaboradores-chave Pág. 181

Figura 15. Exemplo de um mapeamento realizado com um colaborador da aldeia Bugio Pág. 187

Figura 16. Porcentagem de citação relativa das principais unidades de paisagem, obtidas através de entrevistas com 20 colaboradores-chave das aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 221

Figura 17. Análise de Correspondência das unidades de paisagem citadas por colaboradores (n=20) das aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 231

Figura 18. Etnomapeamento das unidades de paisagem identificadas pelos colaboradores na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 238

Figura 19. Etnomapeamento das unidades de paisagem identificadas por colaboradores da aldeia Bugio, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 241

Figura 20. Etnomapeamento da aldeia Bugio realizado em oficina de pesquisa participativa, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 244

- Figura 21. Etnomapeamento da aldeia Bugio realizado em oficina de pesquisa participativa, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 245
- Figura 22. Perfil transversal da TI Ibirama Laklãnõ, indicando algumas paisagens, espécies da flora e atributos geográficos. O perfil indicado acima se refere ao corte no sentido sudoeste – nordeste da figura 18 (página 107)..... Pág. 261
- Figura 23. Unidade de paisagem *Kuté bág* – Matão. Corresponde à Floresta Ombrófila Densa Montana, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 264
- Figura 24. Unidades de paisagem *Kuté bág* (Matão) e Furna do Óleo. Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 264
- Figura 25. Unidades de paisagem Rio Itajaí, Salseiro e Vargem (no primeiro plano, junto ao rio) e mosaico de Matão, Capoeiras e Reflorestamento nas encostas, próximo à Barragem Norte. Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Foto de Thiago Gomes..... Pág. 265
- Figura 26. Unidade de paisagem Samambaia (“Onde tem só Samambaia”), na aldeia Bugio, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Foto de Thiago Gomes..... Pág. 265
- Figura 27. Unidades de paisagem Quintal (em primeiro plano), Capoeirinha (no centro) e Capoeirão (no alto) na aldeia Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Foto de Thiago Gomes..... Pág. 266

Lista de tabelas

CAPÍTULO 1

Tabela 1. Número de entrevistas, riqueza de espécies, etnoespécies e número de citações para a flora arbóreo-arbustiva e palmeiras usadas e conhecidas nas aldeias Bugio e Sede da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 98

Tabela 2. Espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras conhecidas e usadas na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC, listadas em ordem alfabética de família. Aldeia: B = Bugio e S = Sede; Uso: Al = Alimentação, Me = Medicinal, C = Construção, Ar = Artesanato, Fe = Ferramenta, Le = Lenha, R = Ritual, O = Outros; Uso A/P: A = Uso Atual e P = Uso no Passado; Cul./Silv.: C = espécie cultivada e S = espécie silvestre. * = nomes em Tupi-Guarani..... Pág. 101

Tabela 3. Valores de consenso de uso (VCU) das espécies com maiores concordâncias nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 141

Tabela 4. Formas de manejo das 20 espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras usadas com maiores frequências de citação nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 154

Tabela 5. Grupos ecológicos da flora silvestre usadas nas aldeias Bugio e Sede da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Onde Ali = Alimentação; Med = Medicinal; Cons =

Construção; Art = Artesanato; Ferr/Utí = Ferramenta/Utilitário; Le = Lenha e Ri = Ritual. Pág. 165

CAPÍTULO 2

Tabela 6. Nomes locais de paisagens e seus atributos, reconhecidas por 20 colaboradores das aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC..... Pág. 191

Tabela 7. Espécies indicadoras de grupo de paisagens na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Valor Ind. = Valor indicador; p valor* = valores significativos do teste de Monte Carlo ($p \leq 0,05$)..... Pág. 234

Tabela 8. Espécies consideradas importantes para moradores da aldeia Bugio, indicadas para cultivo e reflorestamento locais, registradas em oficina de pesquisa participativa..... Pág. 248

Tabela 9. Unidades de paisagem conhecidas pelos Xokleng e suas interpretações éticas. * Baud *et al.* 1999; Brasil 1994; Guerra 2010; IBGE 2012a; Kumar & Nair 2004; Rizzini 1979; Veloso *et al.* 1991..... Pág. 254

Resumo

Terras indígenas são áreas protegidas que promovem a conservação da diversidade biológica e cultural. Após um século do contato pacífico e posterior aldeamento dos grupos que viviam na Floresta Atlântica do sul do Brasil, os Xokleng, que pertencem à família linguística Jê, lutam para preservar sua cultura e território. Os objetivos desta pesquisa foram estudar o uso, conhecimento e manejo da flora arbóreo-arbustiva e palmeiras (capítulo 1) e das paisagens (capítulo 2) pelos Xokleng em duas aldeias da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, localizada no Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil. No capítulo 1 foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, turnês guiadas para coletas botânicas e observações em campo. No contexto das paisagens, também foram realizadas entrevistas semi-estruturadas e mapeamentos participativos com colaboradores-chave, utilizando imagens de satélite (ano 2012 e escalas 1:8.500 e 1:30.000) para indicação das unidades de paisagem (UP's), suas características, usos, benefícios e espécies indicadoras. Foram calculadas a riqueza e abundância de espécies citadas, distribuições de frequência, valor de

consenso de uso (VCU) e as formas de manejo da flora. Para as análises sobre as paisagens foram confeccionados mapas-síntese por meio do *software* DIVAGIS 7.5, cálculos de índices de consenso, estatísticas descritivas e análises multivariadas. Foram realizadas 113 entrevistas (70 na aldeia Bugio e 43 na aldeia Sede) e nove turnês guiadas para coletas botânicas, sendo registradas 146 espécies botânicas, 58 nomes de plantas em Xokleng e 187 nomes populares da flora, sendo Fabaceae, Lauraceae e Myrtaceae as famílias mais representativas (capítulo 1). As principais espécies citadas foram *Esenbeckia grandiflora* (Doló), *Eucaliptus* sp. (Kó) e *Mollinedia* spp. (Kó vãtxozãlén - Salvação-da-Senhora). Os principais usos foram alimentação, medicinal, artesanato e construção. Algumas espécies têm uma importância cultural significativa e que apresentaram os maiores VCU's, como Salvação-da-Senhora (Kó vãtxozãlén) com 80%; Gabiroba (Panvó) - 56,6%; Araucária (Zág) - 46,% e Palmito (Détéj) - 46,6%. No capítulo 2, foram citadas 61 unidades de paisagem, sendo Matão (Kute bág), Grota (Ungojo), Peral (Txó), Lomba (Kuplé), Capoeira (Kózéj) e Roça (Hapõ) as mais citadas.

Sete espécies podem ser consideradas espécies indicadoras, e todas associadas aos ambientes florestais. Os etnomapeamentos resultaram em dois mapas síntese da percepção dos Xokleng sobre as paisagens locais, e que configuram como documentos cartográficos. Há semelhança entre os nomes de fitofisionomias e outros elementos da paisagem definidos pelos Xokleng com a classificação científica. Apesar das mudanças sociais e ambientais, os Xokleng mantêm condições de produção e reprodução cultural, com uso e conhecimento de uma riqueza considerável da flora silvestre; nomeando locais e paisagens de acordo com atributos abióticos e bióticos, como espécies da fauna e flora; memórias ou referindo-se à locais de uso histórico para caça e coleta, com emprego de espécies referência para a nomeação e localização daqueles locais. A abordagem dos dois capítulos traz uma maior compreensão do conhecimento Xokleng sobre a natureza e sua integração na cultura e território. A presente pesquisa pode servir como suporte para a difusão e valorização dos saberes indígenas e para propostas práticas e colaborativas de sustentabilidade local, como o manejo da flora e das paisagens, gestão

territorial, produção de alimento ou ainda para a restauração de áreas degradadas.

Palavras-chave: Xokleng; etnomapeamento; Jê; flora útil; paisagem.

Abstract

Indigenous territories are protected areas that have favored the conservation of biological and cultural diversity. After a century of pacific contact and later “aldeiamento” of groups who lived in the Atlantic Forest of southern Brazil, the Xokleng, who belong to linguistic family Jê, struggling to preserve their culture and territory. The objectives of this research were to study the use, knowledge and management of flora-shrubby tree crown and palm trees (chapter 1) and the landscapes (chapter 2) by Xokleng people in two villages of Indigenous Land Ibirama Laklãnõ, located in the upper valley of the Itajaí do Norte River, Santa Catarina, Brazil. Semi-structured interviews were conducted, guided tours for botanical collections and observations in the field. In the context of landscapes, were also conducted semi-structured interviews and participatory mappings with key-informants, using satellite images (year 2012 and scales 1:8,500 and 1:30,000) for indication of landscape units, its characteristics, uses and indicator species. The analyzes were calculated the richness and abundance of species cited, frequency distributions, the

value of consensus of use (VCU) and the forms of management of flora. For the analyzes on the landscapes were made maps-synthesis through software DIVAGIS 7.5, calculation of indices of consensus, descriptive statistics and multivariate analysis. 113 Interviews were carried out (70 in the Bugio village and 43 in the Sede village) and nine guided tours for botanical collections. 146 botanical species were recorded, 58 names of plants in Xokleng language and 187 popular names of flora, and Fabaceae, Lauraceae and Myrtaceae the families more representative. The main species cited were *Esenbeckia grandiflora* (Dolõ - “Vara-de-Cutia”), *Eucalyptus* sp. (“Eucalipto”) and *Mollinedia* spp. (*Kó vãtxozãlén* - “Salvação-da-Senhora”). The main uses were food, medicinal, crafts and construction. Some species have a significant cultural importance and that presented the greatest VCU's, as Salvação-da-Senhora (80%); Gabiroba (56,6%); Araucária (Zág) and Palm (*Detej*) (46,6%). In the context of landscapes, were cited 61 landscape units, being “Matão” (*Kute bág*), “Grotá” (*Ungojo*), “Peral” (*Txó*), “Lomba” (*Kuplé*), “Capoeira” (*Kozéj*) and “Roça” (*Hapõ*) the most cited. Seven species

can be considered indicator species, all associated with forest environments. The ethnomappings resulted in two maps synthesis of perception of Xokleng on the local landscape and two other mental maps of the Bugio village, who have configured a cartographical document. There are a similarity between the names of the physiognomies and other landscape elements defined by Xokleng with the scientific classification. Despite the social and environmental changes, the Xokleng maintains conditions of cultural production and reproduction, where use and know a considerable wealth of wild flora, nominate places and landscapes in accordance with abiotic and biotic attributes such as species of fauna and flora, or referring to sites of historical use of hunting and gathering. This research can serve as support for the dissemination and appreciation of indigenous knowledge and for practical and collaborative proposals of local sustainability, such as the management of flora and the landscapes, management of the territory or even for the restoration of degraded areas.

Keywords: Xokleng; ethnomapping; Jê; useful flora; landscape.

Sumário

Agradecimentos	vii
Lista de Siglas e Abreviações	x
Lista de Figuras	xiii
Lista de tabelas	xvii
Resumo	xix
Abstract.....	xxiii
1. Introdução Geral.....	30
2. Objetivo Geral	35
3. Apresentação	35
4. Revisão Bibliográfica	39
4.1. Os Xokleng	39
5. Área de Estudo	47
5.1. A Terra Indígena Ibirama Laklãnõ.....	47
5.2. Breve histórico da TI Ibirama Laklãnõ.....	56
6. Referências Bibliográficas	60

**Capítulo 1. Uso e manejo da flora arbóreo-arbustiva e
palmeiras na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa
Catarina, Brasil..... 73**

1. Introdução.....73

2. Material e Métodos77

2.1. Coleta de Dados 77

2.2. Análise de dados 80

3. Resultados e Discussões86

3.1. Perfil socioeconômico das aldeias estudadas 86

3.2. Conhecimento e uso da flora arbóreo-arbustiva e palmeiras
..... 97

3.3. Manejo da flora arbóreo-arbustiva e palmeiras 152

4. Conclusões.....168

**Capítulo 2. Etnoecologia da paisagem na Terra
Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina, Brasil.
..... 171**

1. Introdução.....171

2. Material e Métodos176

2.1. Coleta de Dados 176

2.2. Análise dos Dados..... 183

3. Resultados e Discussões189

3.1. Conhecimento ecológico local sobre as paisagens 189

3.2. Etnomapeamento das paisagens Xokleng	237
3.3. Etnoecologia da paisagem e a classificação fitogeográfica brasileira	253
4. Conclusões.....	270
Considerações Finais.....	273
Referências Bibliográficas	279
Anexos	304
1. Termo de Cooperação/Anuência Prévia apresentado ao Cacicado da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina.....	304
2. Autorização expedida pela FUNAI para acesso à Terra Indígena com fins de pesquisa científica.....	313
3. Autorização do IPHAN para Acesso ao Conhecimento Tradicional Associado ao Patrimônio Genético, com finalidade de pesquisa científica na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ.....	315
4. Roteiro de entrevista para coleta de dados em campo, capítulo 1 – Socioeconômico	316
5. Roteiro de entrevista para coleta de dados em campo - capítulo 1 – Listagem Livre de Plantas.	318

6. Roteiro de entrevista para coleta de dados em campo	
- capítulo 2 – Etnoecologia da Paisagem.	320
7. Registro fotográfico da pesquisa na Terra Indígena	
Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina.....	321

1. Introdução Geral

O uso e manejo de elementos da natureza são realizados ao longo da história da humanidade em diferentes locais no planeta (Toledo & Barrera-Bassols 2010). Ecossistemas foram modificados, plantas e animais foram deslocados por ação humana e recursos diversos foram e continuam sendo obtidos e manejados para subsistência (Anderson 2011). Diversos grupos humanos, como os indígenas, possuem uma ampla gama de conhecimento ecológico, geralmente local, coletivo e dinâmico, resguardando uma alta diversidade biológica e cultural em seus territórios (Toledo & Barrera-Bassols 2010; Haverroth 2010).

Atualmente, diferentes transformações nos contextos político, econômico, ambiental e social têm modificado a relação das sociedades e o conhecimento local e indígena com as plantas e as formas de organização e empoderamento dos recursos naturais pelas populações (Alexiades 2003). O termo Conhecimento Ecológico Local (CEL) advém de *Local Ecological Knowledge*, e também é expresso como Conhecimento

Ecológico Tradicional. Para Berkes *et al.* (2000) o CEL refere-se a um corpo cumulativo de conhecimentos, práticas e crenças, envolto por processos adaptativos e passado através das gerações por transmissão cultural, sobre a relação entre os seres vivos (incluindo os humanos) com o meio ambiente. Sociedades pré-científicas e indígenas possuem um conhecimento do mundo natural integrado às práticas e crenças, e baseado em observações em escala geográfica restrita (Gadgil *et al.* 1993) e para muitas sociedades, sobretudo as indígenas, existe uma interligação entre o mundo natural, o mundo sobrenatural e a organização social (Descola 1997).

Nesse contexto, abordagens advindas da Etnoecologia podem fornecer bases para a compreensão das interrelações entre humanos-ambiente, fortalecendo o papel das comunidades locais em estratégias que visam à conservação cultural e biológica. A Etnoecologia, termo cunhado por Harold Conklin na década de 50, trata do estudo dos conhecimentos, atitudes, ferramentas e as relações entre as sociedades e o meio onde vivem, permitindo sua produção e reprodução cultural (Toledo

1992), com os saberes tradicionais e locais incluindo diferentes aspectos, elementos e funções naturais, de fungos a paisagens, de ciclos climáticos a recuperação ambiental. Ainda segundo Toledo (1992), a Etnoecologia possui um enfoque interdisciplinar que estuda as formas pelas quais os grupos humanos, como as comunidades tradicionais e indígenas, interagem com a natureza, através de um conjunto de conhecimentos, e como usam e manejam os recursos naturais.

Os povos indígenas são os mais antigos habitantes do Brasil (Ribeiro 1996) e as terras indígenas (TI's) ocupam 12,8% do território brasileiro (Instituto Socioambiental 2000), contribuindo significativamente para a conservação da sociobiodiversidade. São reconhecidos aos índios e às comunidades indígenas a posse permanente das terras que habitam, reconhecendo-lhes o direito ao usufruto das riquezas naturais e de todas as utilidades naquelas terras existentes, garantindo a preservação de sua cultura (Capítulo VII, artigo 231 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988). Contudo, apesar de 12,8 % do território brasileiro ser ocupado por TI's, menos de 1% dessa parcela

corresponde a terras indígenas definitivamente homologadas pela Presidência da República (Instituto Socioambiental 2000), com muitas delas em processo de demarcação ou ampliação.

No âmbito internacional, os direitos dos povos indígenas no que concerne ao uso e proteção de seus territórios e recursos naturais estão contidos na Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) de 1989 sobre povos indígenas e tribais em países independentes, e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD) de 1992. A Convenção 169 da OIT aborda a importância vital da propriedade e a posse sobre as terras que os povos indígenas tradicionalmente ocupam, os seus direitos aos recursos naturais, incluindo o direito de participar da gestão, uso e conservação destes recursos (Organização Internacional do Trabalho 1989). Já a CDB reconhece a estreita dependência das comunidades locais e populações indígenas que têm sistemas de vida baseados nos recursos biológicos, e a necessidade da partilha equitativa dos benefícios oriundos do uso de conhecimentos tradicionais, inovações e práticas relevantes para a

conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável dos seus componentes (Organização das Nações Unidas 1992).

Esses conhecimentos e práticas são notórios em grupos indígenas, como no caso dos Kayapó no Brasil, que possuem práticas agregando a agricultura e manejo da floresta em paisagens culturais, formando ilhas de diversidade de espécies no ecótono Cerrado-Floresta Amazônica (Posey 1985, 1997). Também na região amazônica, povos como os Waimiri-Atroari (Miller *et al.* 1989), os Ka'apor (Balée 1999) e os Baniwa (Abraão *et al.* 2008, 2010) demonstram conhecimentos sobre plantas e ambientes em seus territórios. Outros exemplos incluem grupos como os Krahô e Xavante do Brasil Central, que promovem a conservação da agrobiodiversidade e de recursos nativos do Cerrado (Dias 2013) e os Xucuru do Nordeste brasileiro (Silva & Andrade 2002). No sul do Brasil, mais especificamente no Estado de Santa Catarina, habitam povos indígenas Guarani (Guarani M'bya e Guarani Ñandeva - tronco Tupi) (Instituto Socioambiental 2011), Kaingang e

Xokleng (Jê meridionais), sendo especificamente sobre este último grupo que trata a presente pesquisa.

2. Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é estudar o conhecimento ecológico local (CEL) sobre o uso e manejo da flora arbórea-arbustiva e palmeiras (capítulo 1) e o conhecimento e uso das paisagens (capítulo 2) pelos Xokleng na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina. Devido à forte conexão entre os Xokleng e a Floresta Atlântica do sul do Brasil e ao histórico de ocupação e uso da terra naquela TI, onde os recursos florestais foram intensamente explorados, torna-se relevante registrar o conhecimento que existe sobre o uso de plantas arbóreas e palmeiras e das paisagens locais, nas quais o modo de vida Xokleng têm se reproduzido ao longo dos anos.

3. Apresentação

Pesquisas de cunho etnoecológico e etnobotânico com povos indígenas do sul do Brasil são menos

frequentes quando comparados com outras regiões brasileiras, e com os Xokleng não é diferente. Tais estudos são importantes devido ao fato dessas investigações explicitarem informações tanto ecológicas como socioeconômicas e culturais, gerando conexões entre o conhecimento local ou tradicional e o conhecimento científico.

Esta pesquisa teve sua origem no curso de Licenciatura Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica, da Universidade Federal de Santa Catarina em 2012, onde os alunos Xokleng chamaram a atenção sobre a necessidade de se realizar pesquisas voltadas às plantas e ambientes na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ.

Por se tratar de uma pesquisa em terra indígena (TI) e com acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, esta foi guiada pela legislação vigente, como a portaria 177/2006 da Fundação Nacional do Índio, principalmente no que tange os artigos 3, 5, 6 e 11, assim como a Medida Provisória nº 2.186-16/2001 e o Decreto nº 3.945/2001, sendo obtidas a anuência do cacicado da TI (anexo 1) e todas as autorizações cabíveis

para o ingresso e pesquisa em terra indígena (anexos 2 e 3).

Uma vez iniciadas as reuniões com as lideranças para propor e elaborar o projeto de pesquisa colaborativo houve acordos e pedidos de mudança no texto a ser encaminhado à FUNAI e ao IPHAN. Devido às questões de proteção ao conhecimento indígena, não foi possível descrever muitos detalhes sobre o manejo e técnicas de extração das espécies ou seus componentes, assim como questões de uso mais aprofundadas, sendo esses compromissos assumidos entre os pesquisadores perante às lideranças e a comunidade. Relativo ao nome da TI, o contido neste documento, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, foi usado devido ao processo de emersão cultural e luta pelos direitos territoriais que os Xokleng vivem já há alguns anos, sendo inclusive um pedido das lideranças o uso desta terminologia para a TI.

A presente dissertação está estruturada em dois capítulos interrelacionados. O capítulo 1 trata do uso e manejo da flora arbórea-arbustiva e palmeiras em duas aldeias, Bugio e Sede, da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Nesse capítulo estão explicitados o uso e

manejo da vegetação, sob o enfoque da Etnoecologia e da Etnobotânica e no emprego de métodos e análises da ecologia para apoiá-las, procurando um balanço entre análises qualitativas e quantitativas (Peroni *et al.* 2008).

No capítulo 2, a abordagem é voltada para a Etnoecologia da Paisagem, como definido por Johnson & Hunn (2010), que investiga a percepção e relação de grupos humanos com as paisagens, tanto seus componentes bióticos como os abióticos, no território em que vivem. Será analisado e discutido aspectos do Conhecimento Ecológico Local (CEL) sobre as unidades de paisagem (UP's) reconhecidas e presentes no território Xokleng, usando ferramentas e análises da Etnoecologia, sobretudo o etnomapeamento. Também serão discutidos aspectos do CEL sobre as paisagens e as percepções éticas e êmicas de feições naturais e fitofisionomias das paisagens da TI Ibirama Lalkãõ.

4. Revisão Bibliográfica

4.1. Os Xokleng

Os Xokleng são um povo indígena da família linguística Jê, também denominados na literatura como Botocudos, Bugres, Shokleng ou Kaingáng de Santa Catarina, mas que também se autodenominam Laklãnõ, que significa “gente do sol”, ou “gente que anda em direção ao sol” (Santos 1973). Antigamente, denominavam-se apenas por “nós” e os não indígenas como “eles”, não havendo um nome próprio dado pelo grupo.

O termo Bugre, que significa “arredio”, “bravo”, “agressivo” foi dado aos Xokleng pela sociedade regional, referindo-se aos “selvagens” habitantes das matas, que eram um obstáculo aos projetos desenvolvimentistas e à chegada e instalação das colônias de imigrantes europeus, como alemães e italianos, que haviam se instalado na região a partir do final do século XIX (Santos 1973).

Antes da colonização européia, os Xokleng habitavam o litoral e o planalto meridional do Brasil, na

faixa entre 26° e 29° 30' de latitude sul e 50° 30' e 49° 30' de longitude oeste, englobando áreas do litoral, contrafortes da Serra Geral e do Mar e do Planalto Meridional brasileiro, hoje os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, desde as proximidades de Paranaguá-PR até a região de Porto Alegre-RS (Santos 1973; Lavina 1994; Santos 1997). Registros arqueológicos indicam que a ocupação da região sul do Brasil por grupos humanos datam aproximadamente pouco mais que 10.000 B.P. baseado nas evidências mais antigas (Noelli 2000; Bueno *et al.* 2013) e dados etnológicos, linguísticos, biológicos e arqueológicos sustentam a hipótese de que os grupos Jê (entre eles os Xokleng) não se originaram e se expandiram a partir do sul do Brasil (Noelli 2005), pois provavelmente se expandiram vindo do Brasil central há cerca de 2.500 B.P. (Noelli 2000), onde a maioria das populações indígenas do tronco Macro-Jê está concentrada (Araújo 2007).

Com o processo de colonização do sul do Brasil nos séculos XVIII e XIX os Xokleng sofreram uma grande redução populacional devido aos conflitos com a

sociedade envolvente e caçadas efetuadas pelos bugreiros¹ (Santos 1973), sendo esta uma tentativa de etnocídio, e estima-se que a partir do contato e aldeamento de 1914, dois terços da população foi dizimada devido às doenças que contraíram dos povos envolventes (Instituto Socioambiental 1999). Atualmente, a população Xokleng na TI Ibirama Laklãnõ é de aproximadamente 2.105 indivíduos, segundo dados da FUNASA (Dados enviados pelo escritório da FUNASA de José Boiteux em outubro de 2013).

O ano de 1914 foi e ainda é marcante para os Xokleng, época do chamado “contato pacífico”, realizado por Eduardo de Lima e Silva Hoerhan, o “pacificador”, e colegas do antigo Serviço de Proteção aos Índios e Localização de Trabalhadores Rurais, onde mais tarde a política indigenista passou a ser atribuição do Serviço de Proteção aos Índios (SPI) em 1918. Isso ocorreu às

¹ Grupos civis armados, composto por alguns a dezenas de indivíduos, especializados em adentrar nas florestas à procura de índios, ferindo-os, matando-os ou também os capturando em emboscadas (Santos 1973, 1997).

margens do rio Platê, afluente do Rio Itajaí do Norte (atual área da TI Ibirama Laklãnõ), região montanhosa e com muitos vales onde os Xokleng viviam se escondendo das constantes investidas dos bugreiros e da expansão das colônias de imigrantes. Antes disso, também viviam em constantes lutas com outros povos, notoriamente os Kaingang, por disputas territoriais envolvendo campos de caça e obtenção de pinhões nas Matas de Araucária do planalto, lutas com os próprios componentes da tribo, que se dividiam em clãs e com os brancos das frentes de ocupação, que adentravam no sertão e invadiam seu território tradicional (Henry 1964; Santos 1973).

Os Xokleng são referidos na literatura com grande mobilidade, tendo uma tradição de caça e extrativismo vegetal, onde a coleta de recursos naturais, como frutos, sementes, mel e caça era realizada tanto por homens como por mulheres, assim como a coleta de pinhão nas áreas de matas de Araucária (*Araucaria angustifolia*), que era realizada coletivamente (Lavina 1994). De Masi (2009) afirma que o grupo pode ter se adaptado a uma vida com alta mobilidade para escapar das frentes de colonização no sul do país.

Antes do aldeamento, tarefas como a caça eram realizadas por pequenos grupos de homens aparentados e a obtenção, produção e consumo dos recursos eram baseados na cooperação entre os indivíduos, com participação e benefício de todos (Henry 1964). Baseavam sua economia no trabalho do grupo e não nas atividades individuais, onde os bens circulavam no grupo como propriedade coletiva e, após os primeiros anos de contato e relações com os brancos, o modelo econômico e de propriedade passa a atingir negativamente o grupo aldeado (Henry 1964; Santos 1973).

Contrastando ao que contém na literatura sobre os antigos Xokleng, Corteletti (2013), estudando a arqueologia dos grupos Jê meridionais, afirma que aqueles possuíam uma agricultura incipiente, com vestígios de cultivo de abóbora, milho e aipim nos sítios estudados na serra catarinense, onde eram seus territórios ancestrais. Isso indica ainda falta de estudos que apurem suas práticas do passado e as relações com o meio natural onde habitavam e ainda vivem.

Os Xokleng e a Araucária possuem uma estreita relação histórica (Bitencourt & Krauspenhar 2006). Para

estas autoras o uso da espécie é antigo pelos povos indígenas pré-colombianos do grupo Jê no sul do Brasil, onde possivelmente atuaram em sua dispersão no planalto sul brasileiro e favoreceram a expansão das matas de Araucária ou Floresta Ombrófila Mista. Esses grupos faziam uso de incisões em forma de zig-zag nos troncos das Araucárias, que servia para delimitar os territórios de caça e coleta dos diferentes grupos e para sua orientação na paisagem (Mabilde 1983). Curiosamente, o nome da Araucária na língua Xokleng é justamente *Zág*. Urban (1978) também registrou a importância de rotas e trilhas para obtenção do pinhão da Araucária, para caça e ainda para coleta de espécies como Gabirova, Araçá, Palmito, Jabuticaba e Mamão-do-mato, indicando ainda o conhecimento e uso de possivelmente três tipos diferentes de Araucária.

Utilizavam para caça e defesa o arco, a flecha, a lança e a borduna. As flechas possuíam diferentes tipos de ponta, feitas de osso ou madeira, para uso em cada tipo de alvo. Já a borduna era a arma típica para guerrear (Santos 1973, 1997). Também produziam cestos, cerâmica e confeccionavam mantas com a fibra da

Urtiga-brava. Após o contato, os indígenas foram desestimulados a realizarem suas práticas tradicionais (Santos 1973), ficando sedentários e passando a ter que trabalhar no então Posto Indígena Duque de Caxias, principalmente executando atividades agrícolas, e gradativamente abandonando suas produções artesanais e outros costumes.

Estudos etnográficos sobre os Xokleng na TI Ibirama Laklãnõ foram realizados no século passado pelos Antropólogos Jules Henry, na década de 30 (Henry 1941), e Gregory Urban na década de 70 (Urban 1978). Tais pesquisadores buscaram compreender e reconstruir, através da tradição oral, a história de vida do grupo anterior ao contato, registrando elementos da organização social, cultura material, obtenção de alimento, crenças, costumes e rituais diversos, como da iniciação de meninos com a perfuração do lábio inferior para uso do *tembetá*².

² Artefato roliço, feito de madeira, que era usado no lábio inferior dos meninos, sendo colocado pelas mães e avós em rituais de iniciação. Esses rituais eram realizados em centros cerimoniais, onde uma grande área circular (de floresta) era limpa e lá faziam

Posteriormente, o Antropólogo e Professor da Universidade Federal de Santa Catarina, Silvio Coelho dos Santos, dedicou mais de duas décadas no estudo dos Xokleng, atuando ainda na pesquisa-denúncia e luta pelos direitos indígenas no sul do Brasil. De meados da década de 80 até o presente outros estudos antropológicos (p. ex. Müller 1985; Namen 1994; Loch 2004 e Hoffmann 2011), sobre a história do grupo (Lavina 1994) e a pesquisa etnobotânica/farmacológica de Sens (2002) foram conduzidos. No entanto, exceto a pesquisa de Sens (2002), que estudou o uso de plantas medicinais, tais estudos não focaram aspectos sobre o uso e manejo de recursos naturais ou paisagens, estando mais situados no contexto antropológico e histórico.

acampamentos temporários, onde dançavam e bebiam. Nesses rituais as meninas tinham sua parte de trás da perna esquerda marcada com duas incisões (Henry 1941).

5. Área de Estudo

5.1. A Terra Indígena Ibirama Laklãnõ

A Terra Indígena (TI) Ibirama Laklãnõ (26° 53' 31" latitude sul e 49° 40' 55" longitude oeste) localiza-se na região do Alto Vale do Rio Itajaí, nordeste de Santa Catarina, nos municípios de José Boiteux, Vitor Meireles, Itaiópolis e Doutor Pedrinho (figura 1). Está situada em região de abundante rede hidrográfica, como os rios Itajaí do Norte (Hercílio) e Platê, além de muitos ribeirões, formadores da bacia hidrográfica do Rio Itajaí (Instituto Socioambiental 1999). A vegetação da região é caracterizada pela transição entre Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista (Veloso *et al.* 1991). O clima da região é classificado como Cfa na classificação de Köppen, mesotérmico úmido, com verão quente e úmido definido, temperatura média anual entre 17° e 19,1° graus Celsius e precipitação média anual entre 1320 e 1640 milímetros (Thomé *et al.* 1999).

A flora e vegetação do Vale do Itajaí foi amplamente estudada por Klein (1979, 1980), que documentou aspectos da composição florística,

sinecologia das espécies, formações vegetais e atributos geográficos e climáticos, além de expressivas coletas botânicas entre 1973 e 1977, inclusive nos arredores da TI. O mesmo autor evidenciou a alta riqueza florística e de formas de vida na região, em contraste com as Florestas de Araucária e Florestas Latifoliadas do Alto Uruguai e Rio Paraná, indicando ocorrer no Vale do Itajaí, cinco das seis formações vegetais que existem em Santa Catarina (Klein 1979).

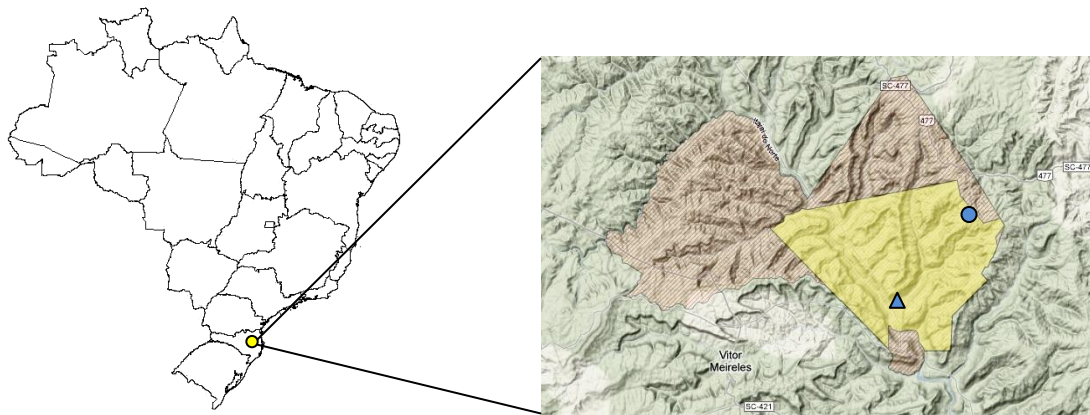


Figura 1. Localização da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina, Brasil. Na figura à direita, a área em amarelo corresponde à atual área da TI e a área marrom (acima) corresponde à área pleiteada para ampliação dos limites da TI; o círculo indica a localização da aldeia Bugio e o triângulo a localização da aldeia Sede.

A TI era inicialmente chamada Posto Indígena Duque de Caxias, onde foi instalado um posto de atração dos indígenas pelo antigo Serviço de Proteção ao Índio (SPI) e sua área inicial foi estabelecida pelo Decreto nº 15 de 1926 pelo governo catarinense (Santos 1973), contando na época com cerca de 20.000 hectares (ha). Em 1965 foi oficialmente demarcada, reduzida sua área para 14.156 ha e em 1975 recebeu o nome de TI Ibirama (Instituto Socioambiental 1999). No entanto, a área só foi homologada em 1996 e em 1997 foi reivindicada pela comunidade indígena a redefinição dos seus limites. Após estudo por Grupo de Trabalho da FUNAI em 1999, foi publicado no Diário Oficial da União em 14 de agosto de 2003 a sua ampliação para 37.108,39 ha³, incorporando parte de áreas historicamente de território e

³ Portaria 1128/2003 do Ministério da Justiça, que homologa a demarcação da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ nos Municípios de Vitor Meireles, José Boiteux, Itaiópolis e Doutor Pedrinho, Estado de Santa Catarina. Em 2008, o Deputado Federal Valdir Colatto (SC) apresentou o Projeto de Decreto Legislativo 480/2008 visando suspender os efeitos da Portaria 1128/2003. Colatto argumentou que essa ampliação prejudicaria pequenos agricultores de 457 propriedades que residem no entorno da TI, além da alegação de que a ampliação das áreas indígenas em Santa Catarina causa "grandes prejuízos econômicos e sociais" para a região.

uso do povo Xokleng, como as pertencentes aos colonos e às Unidades de Conservação Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Serra da Abelha e Reserva Biológica (REBIO) Estadual do Sassafrás.

No entanto essa ampliação ainda hoje não foi de fato realizada e sua ação ainda tramita no Supremo Tribunal Federal⁴. Estão definidas pela FUNAI duas áreas⁵, uma Regularizada, com o atual território de 14.156 ha e a outra, Declarada, com relatório antropológico e limites reconhecidos pelo Ministério da Justiça (Portaria 1128/2003), com 37.108 ha, ampliando

⁴ Tramita no STF a Ação Cível Originária nº 1100, onde se discute a validade da portaria nº 1128/03 do Ministério da Justiça (que amplia a área da Terra Indígena Ibirama). Além disso, resalta-se que uma das questões levantadas na presente ação é o conflito de interesses entre a União e o Estado de Santa Catarina, pois a área ampliada se sobrepõe à REBIO do Sassafrás e as terras de colonos, que a receberam do Estado ou a compraram antes de existirem regulamentações relativas a demarcação de terras indígenas (Adaptado de: <http://stf.jus.br/portal/processo/verProcessoAndamento.asp?incidente=11818>).

⁵ Documento Situação Fundiária Indígena da FUNAI, de março de 2013, disponível em <http://mapas.funai.gov.br>, acesso em outubro de 2013.

em 23.000 ha a área da TI, mas aguardando decisão judicial.

Ao norte da TI, há a REBIO Sassafrás, criada em 1977, com 5.229 hectares divididos em duas glebas. A maior, com 3.868 ha, localiza-se próxima à comunidade de Alto Forcação, no município de Doutor Pedrinho, fazendo divisa com os atuais limites da TI Ibirama (área não ampliada). A REBIO recebeu esse nome em referência à espécie arbórea *Ocotea odorifera*, conhecida popularmente por Sassafrás ou Canela Sassafrás. Essa espécie possuía alta abundância na região e foi altamente explorada no início do século XX, devido à qualidade de sua madeira e à produção do óleo Safrol, usado na indústria farmacêutica, cosmética e medicinal, resultando na sua entrada na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA 2008) e na categoria em perigo do Livro Vermelho da Flora do Brasil (Martinelli & Moraes 2013).

A TI Ibirama Laklãnõ está situada em região de floresta subtropical e possui uma rica fauna e flora, estando localizada em área de extrema importância biológica (MMA/CI 2000), sendo prioritária para a

conservação da biodiversidade. No entanto, sua vegetação foi amplamente desmatada nas décadas de 70 e 80, principalmente para extração de palmito (*Euterpe edulis*), madeiras nobres (como o Sassafrás, Imbuia, Cedro etc) e pela construção da Barragem Norte, iniciada no final da década de 70 e inaugurada em 1992, para conter as enchentes nas cidades das partes baixas da Bacia do Itajaí, principalmente Blumenau (Müller 1985, Namen 1994). Com a construção da Barragem Norte cerca de 900 ha da TI foram alagados, compondo 95% das terras agricultáveis do povo Xokleng (Pereira 1998) e forçando-os a irem morar nas encostas da serra, onde atualmente vivem, estando sob riscos constantes devido às enchentes, quedas de barreiras e outros problemas.

Antes da construção da barragem, iniciada na década de 70, havia uma única aldeia. Com as posteriores enchentes algumas famílias mudaram-se para outros locais e formou-se uma nova configuração social e política. Atualmente os Xokleng se organizam politicamente em oito aldeias: Barragem, Sede, Pavão, Palmeira, Figueira, Coqueiro, Toldo e Bugio. Cada aldeia

tem um cacique e os habitantes de todas as aldeias elegem um cacique presidente para representar a TI.

As aldeias pesquisadas, onde foram coletados os dados, são a Bugio e Sede (figura 1), diferentes entre si em termos de vegetação, histórico de ocupação e relevo. A primeira está situada na porção nordeste da TI, no topo da serra, é mais alta e fria que as demais aldeias, estando em um divisor de águas que vão para o Rio Itajaí do Norte e Benedito. Sua vegetação original é uma transição entre Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Ombrófila Mista (Klein 1978; Veloso *et al.* 1991), com altitude média em torno de 900 metros. O nome da aldeia é devido a região ser local de caça antes de sua ocupação, após a construção e alagamento das aldeias de baixo, e no local, segundo os moradores, haviam macacos Bugio (provavelmente *Alouatta* sp.). A aldeia Sede localiza-se nas terras baixas da TI, com cerca de 300 metros acima do nível do mar, nas margens do Rio Itajaí do norte e Platê, e em fitofisionomia de Floresta Ombrófila Densa Submontana (Klein 1978; Veloso *et al.* 1991). Seu nome é devido ao fato de anteriormente abrigar a sede

administrativa do antigo Posto Indígena Duque de Caxias.

A Floresta Ombrófila Mista, bastante descaracterizada na região, ocorre na direção dos municípios de Papanduva, Canoinhas e Itaiópolis, sendo que esta ocupa pequena parte da Bacia do Rio Itajaí (IBGE 2012). De acordo com Leite & Klein (1990), também denominada de Mata de Pinhais ou Floresta com Araucária, compreende as florestas situadas no planalto e oeste dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, nordeste da Argentina e sudeste do Paraguai, além de áreas isoladas nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, originalmente cobrindo 400.000 km² dos quais atualmente restam menos de 5% (SOS Mata Atlântica 2013). Em Santa Catarina, ela cobria cerca de dois terços do território do Estado, com maior expressão no planalto, acima de 500 m de altitude, dos platôs da Serra Geral até a divisa com a Argentina, em ecótono com a Floresta Estacional Decidual e com a Floresta Ombrófila Densa (Klein 1978; Leite & Klein 1990).

Atualmente, a TI Ibirama Laklãnõ é uma área que promove a conservação de remanescentes florestais no alto vale do Itajaí, compondo, juntamente com as unidades de conservação Área de Relevante Interesse Ecológico Serra da Abelha, Floresta Nacional de Ibirama e Reserva Biológica do Sassafrás um mosaico de áreas protegidas, que promovem a conservação dos elementos naturais e processos ecológicos na região.

5.2. Breve histórico da TI Ibirama Laklãnõ

Dados etnográficos obtidos através do registro de tradições orais, como nas obras de Henry (1964), Santos (1973) e Namem (1994), revelam que os Xokleng viviam em grupos separados. Um desses subgrupos, denominados Rakranó, foi visto às margens do Rio Platê no ano de 1912, onde foram atraídos após muitas tentativas e levados para a área onde hoje situa-se a TI Ibirama por Eduardo Hoerhan e colegas do SPI. Para lá, anos depois, também foram levados grupos de Cafusos após a Guerra do Contestado e índios Guaraní oriundos

das fronteiras com o Paraguai e Argentina (Namem 1994).

Naquele período, no início do contato “pacífico”, também foram levados índios Kaingang do Paraná para auxiliarem como intérpretes e interlocutores, visto a proximidade das duas línguas (que pertencem à mesma família – Jê), e para o ensino de Português aos Xokleng (Santos 1973). A TI, portanto, passou a ter uma grande diversidade étnica e cultural, após a chegada de diferentes grupos oriundos de diferentes regiões.

Eduardo da Silva e Lima Hoerhan se tornou chefe do então criado Posto Indígena Duque de Caxias em 1926, e lá permaneceu no comando até 1954, quando saiu após seu envolvimento na morte de um índio de origem Kaingang (Santos 1973). A partir de 1954 houve muitas mudanças na área indígena, condicionadas pelo enfraquecimento e denúncias contra o SPI. A sociedade regional via o Posto Indígena como fonte de riquezas naturais e mão-de-obra barata e seduziam os indígenas com seus produtos e estilo de vida. De acordo com Santos (1973), a função do SPI e do Posto Duque de Caxias nunca foi realmente proteger os indígenas e sua

cultura, mas “pacificá-los” e integrá-los à sociedade envolvente, tornando-os produtores e consumidores de bens e serviços do sistema econômico.

De fato, o nome completo do SPI até 1918 era Serviço de Proteção aos Índios e Localização de Trabalhadores Nacionais, com função de contactar grupos indígenas arredios e pacificá-los, dominá-los na verdade, para servirem de mão de obra para a sociedade em crescimento. Nas primeiras décadas do século XX, as decisões políticas não eram fundadas no diálogo, participação e respeito aos direitos e soberania dos povos e sua cultura, mas em decisões unilaterais, baseadas na ação militar e centralização do poder estatal.

Segundo Namem (1994) após a saída de Hoerhan em 1954, os Xokleng puderam sair da TI, constituir casamentos com não-índios e trabalhar nas cidades e propriedades próximas. Também foi um período, mesmo após a extinção do SPI e criação da FUNAI, em 1967, que experimentaram desamparo quanto à saúde, educação e outros serviços básicos. Ainda, na segunda metade da década de 50, foi aberta a primeira estrada dentro da TI e iniciou-se o processo de exploração dos

recursos florestais da mesma, tanto por índios como pelos madeireiros, com a anuência dos funcionários do SPI e posteriormente da FUNAI. Também começaram os arrendamentos de terra dentro do posto para famílias não indígenas e contratos com empresários locais para exploração madeireira.

Nesses tempos iniciaram-se ainda uma fase em que a exploração de recursos naturais, notoriamente madeira e Palmito (*Euterpe edulis*) se intensificaram, sendo este último praticamente extinto da região na década de 80 (Pereira 1998). No final da década de 70, mais precisamente em 1976, teve início a construção da Barragem Norte no Rio Itajaí do Norte (Hercílio). Esta obra fez parte de uma série de projetos desenvolvimentistas ligadas a interesses do governo militar para conter enchentes nas partes baixas do Vale do Itajaí, argumentada para proteger cidades importantes economicamente, como Blumenau (Santos 1973; Müller 1985).

Até hoje os Xokleng lutam por indenizações devido às inundações que causaram alagamento em mais de 90% de suas terras agricultáveis e as inúmeras perdas advindas

das enchentes que ocorreram após o barragemamento do Rio Itajaí do norte, destruindo criações de animais, galpões, pomares, hortas, roças e outras áreas usadas para subsistência, além das perdas da flora nativa, como árvores frutíferas e outras espécies úteis da flora (Pereira 1998).

O represamento do Rio Itajaí do Norte também causou, e ainda causa inúmeros problemas advindos da degradação que a micro bacia do Itajaí do Norte sofreu, como assoreamento, degradação da vegetação ripária, diminuição da qualidade da água, aumento da incidência de doenças, perdas na abundância e qualidade dos peixes para alimentação, dentre outros fatores.

6. Referências Bibliográficas

ABRAÃO, M. B., CLAUDIO, J., NELSON, B. W., ANDRELLO, G. & SHEPARD, G. H. 2010. Baniwa habitat classification in the white-sand forests of the upper Rio Negro, Brazil. *In* Johnson, L. M. & Hunn, E. (eds.). **Landscape ethnoecology**: concepts of physical and biotic space. Berghahn Books, New York.

ABRAÃO, M. B., NELSON, B. W., BANIWA, J. C.; YU, D. W. & SHEPARD, G. H. 2008. Ethnobotanical ground-truthing: indigenous knowledge, floristic inventories and satellite imagery in the upper Rio Negro, Brazil. **Journal of Biogeography** 35: 2237-2248.

ALEXIADES, M. N. 2003. Ethnobotany in the third millennium: expectations and unresolved issues. **Delpinoa** 45: 15-28.

ANDERSON, E. N. 2011. Ethnobiology: overview of a growing field. *In* Anderson, E. N.; Pearsall, D. M.; Hunn, E. S. and Turner, N. J. (eds.). **Ethnobiology**. Willey-Blackwell.

ARAÚJO, A. G. M. 2007. A tradição cerâmica Itararé-Taquara: características, área de ocorrência e algumas hipóteses sobre a expansão dos grupos Jê no sudeste do Brasil. **Revista de Arqueologia** 20: 09-38.

BALÉE, W. 1999. **Footprints of the forest**: Ka'apor ethnobotany – the historical ecology of plant utilization by an amazonian people. New York: Columbia University Press.

BERKES, F.; COLDING, J; FOLKE, C. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. **Ecological Applications** 10(5): 1251-1262.

BITENCOURT, A. L. V. & KRAUSPENHAR, P. M. 2006. Possible prehistoric anthropogenic effect on *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. kuntze expansion during the late Holocene. **Revista Brasileira de Paleontologia** 9(1): 109-116.

BRASIL. 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>, acesso em 08 de dezembro de 2013.

BUENO, L.; DIAS, A. S.; STEELE, J. 2013. The Late Pleistocene/Early Holocene archaeological record in Brazil: A geo-referenced database. **Quaternary International** 301: 74-93.

CORTELETTI, R. 2013. **Projeto arqueológico Alto Canoas-Paraca: um estudo da presença Jê no planalto catarinense**. Tese de doutorado, Programa de

Pós Graduação em Arqueologia, Universidade de São Paulo.

DE MASI, M. A. N. 2009. Centros cerimoniais do planalto meridional: uma análise intrasítio. **Revista de Arqueologia** 22(1): 99-113.

DESCOLA, P. 1997. Ecologia e cosmologia. *In* Castro, E. & Pinto, F. (org.). **Faces do Trópico Úmido: Conceitos e Novas Questões sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Belém: Cejup.

DIAS, T. A. B.; FERREIRA, M. A. J. F; BARBIERI, R. L.; TEIXEIRA, F. F.; AZEVEDO, S. G. 2013. Gene banks that promote on-farm management through reintroduction of local varieties in Brazil. *In* De Boef, W. S.; Subedi, A.; Peroni, N.; Thijssen, M.; O’Keeffe, E. (eds.). **Community Biodiversity Management: promoting resilience and the conservation of plant genetic resources**. 1th edition, Routledge.

GADGIL, M.; BERKES, F.; FOLKE, C. 1993. Indigenous knowledge for biodiversity conservation. **Ambio** 22: 151-156.

HAVERROTH, M. 2010. Os desafios da pesquisa etnobotânica entre povos indígenas. *In* Silva, V. A.; Almeida, A. L. S.; Albuquerque, U. P. (org.). **Etnobiologia e Etnoecologia: Pessoas & Natureza na América Latina**. 1ª ed., Recife: NUPEEA.

HENRY, J. 1964. **Jungle People**: a Kaingang Tribe of the Highland of Brazil. New York: Vintage Books.

HOFFMANN, K. D. 2011. **Música, mito e parentesco: uma etnografia Xokleng**. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal de Santa Catarina.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2012. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro, 2ª ed.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. 1999. **Povos Indígenas do Brasil - Xokleng**. Disponível em <<http://pib.socioambiental.org/pt/povo/xokleng/974>>, acesso em 09 de maio de 2012.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. 2000. **Povos Indígenas no Brasil, 1996-2000**. São Paulo: Instituto Socioambiental.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. 2011. **Povos Indígenas no Brasil, 2006-2010**. São Paulo: Instituto Socioambiental.

JOHNSON, L. M. & HUNN, E. S. Introduction. 2010 *In* Johnson, L. M. & Hunn, E. S. (eds.). **Landscape Ethnoecology: Concepts of Biotic and Physical Space**. Studies in Environmental Anthropology and Ethnobiology, Vol. 14. New York and Oxford: Berghahn Books.

KLEIN, R. M. 1978. **Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina**. *In* Reitz, R. (ed.) Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues.

KLEIN, R. M. 1979. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. **Sellowia** 31: 1-164.

KLEIN, R. M. 1980. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. **Sellowia** 32: 165-389.

LAVINA, R. 1994. **Os Xokleng de Santa Catarina: uma etnohistória e sugestões para os arqueólogos**. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em História, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.

LEITE, P. F. & KLEIN, R. M. 1990. Vegetação. *In Geografia do Brasil: Região Sul*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, v. 2.

LOCH, S. 2004. **Arquiteturas Xokleng contemporâneas: uma introdução à antropologia do espaço na Terra Indígena Ibirama**. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal de Santa Catarina.

MABILDE, P. F. A. B. 1983. **Apontamentos sobre os indígenas selvagens da Nação Coroados dos matos da Província do Rio Grande do Sul – 1836-1866**. São Paulo: Ibrasa; Brasília: INL/Fundação Nacional Pró-Memória.

MARTINELLI, G. & MORAES, M. A. 2013. **Livro vermelho da flora do Brasil**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2008. **Instrução Normativa MMA nº 06 de 23 de setembro de 2008**.

Disponível em
<http://www.mma.gov.br/estruturas/ascom_boletins/_arq

uivos/83_19092008034949.pdf>, acesso em 07 de dezembro de 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2000. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos.

Conservation International do Brasil, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, SEMAD/Instituto Estadual de Florestas-MG. Brasília: MMA/SBF.

MÜLLER, S. A. 1985. Efeitos desagregadores da construção da Barragem de Ibirama sobre a comunidade indígena. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal de Santa Catarina.

NAMEM, A. M. 1994. Botocudo: uma história de contacto. Florianópolis: Ed. UFSC; Blumenau: Ed. FURB.

NOELLI, F. S. 2000. A ocupação humana na região sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas 1872-2000. Revista USP 44: 218-269.

NOELLI, F. S. 2005. Rethinking stereotypes and the history of research on Jê populations in South Brazil: an interdisciplinary point of view. **Global Archaeological Theory** 167-190.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. 1992. Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em <<https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>>, acesso em 29 de janeiro de 2014.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. 1989. **Convenção 169 sobre povos indígenas e tribais e Resolução referente à ação da OIT/Organização Internacional do Trabalho**. Brasília: OIT, 1º volume.

PEREIRA, W. S. 1998. **Laudo Antropológico de Identificação e Delimitação da Terra Indígena de ocupação Tradicional Xokleng**. Porto Alegre: FUNAI.

PERONI, N.; ARAÚJO, H. F. P.; HANAZAKI, N. 2008. Métodos ecológicos na investigação etnobotânica e etnobiológica: o uso de medidas de diversidade e estimadores de riqueza. *In* Albuquerque, U. P.; Lucena,

R. F. P. & Cunha, L. V. F. (org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. 2ª ed. Recife: COMUNIGRAF.

POSEY, D. A. 1985. Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapó indians of the Brazilian Amazon. **Agroforestry Systems** 3: 139-158.

POSEY, D. A. 1997. Indigenous knowledge, biodiversity, and international rights: Learning about forests from the Kayapó Indians of the Brazilian Amazon. **Commonwealth Forestry Review** 76 (1): 53-60.

RIBEIRO, D. 1996. **O povo brasileiro**: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras.

SANTOS, S. C. 1973. **Índios e brancos no sul do Brasil**: a dramática experiência dos Xokleng. Florianópolis: Editora UFSC.

SANTOS, S. C. 1997. **Os índios Xokleng**: memória visual. Florianópolis: Editora UFSC.

SENS, S. L. 2002. **Alternativas para a auto-sustentabilidade dos Xokleng da Terra Indígena**

Ibirama. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

SILVA, V. A. & ANDRADE, L. H. C. 2002. Etnobotânica Xucuru: espécies místicas. **Biotemas** 15(1): 45-57.

SOS MATA ATLÂNTICA. 2013. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica, período 2011-2012.** Relatório técnico. São Paulo: SOS Mata Atlântica/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Disponível em <www.sosmatatlantica.org.br>. Acessado em 03 de janeiro de 2014.

THOMÉ, V. M. R.; ZAMPIERI, S.; BRAGA, H. J.; PANDOLFO, C.; SILVA JUNIOR, V. P.; BACIC, I. Z.; LAUS NETO, J.; SOLDATELLI, D.; GEBLER, E. F.; DALLE ORE, J.; ECHEVERRIA, L.; MATOS, M.; SUSKI, P. P. 1999. **Zoneamento agroecológico e socioeconômico do Estado de Santa Catarina. Florianópolis.** Florianópolis: Epagri. Disponível em <http://ciram.epagri.sc.gov.br/images/documentos/Zona_groecoMapas.pdf>. Acesso em 17 de fevereiro de 2014.

TOLEDO, V. M. 1992. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. **Etnoecológica** 1: 5-21.

TOLEDO, V. & BARRERA-BASSOLS, N. A. 2010. Etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. *In* Silva, V. A.; Almeida, A. L. S.; Albuquerque, U. P. (org.) **Etnobiologia e Etnoecologia**: Pessoas e Natureza na América Latina. Recife: NUPEEA.

URBAN, G. P. 1978. **A model of Shokleng social reality**. Dissertation submitted to the Faculty of the Division of the Social Science. Department of Anthropology, The University of Chicago.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R. R.; LIMA, J. C. A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.

Capítulo 1. Uso e manejo da flora arbóreo-arbustiva e palmeiras na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina, Brasil.

1. Introdução

O Brasil é habitado por cerca de 240 povos indígenas, que falam em torno de 180 línguas diferentes (Instituto Socioambiental 2000). Dentre os povos indígenas brasileiros, os Xokleng, pertencentes à família linguística Jê, vivem hoje em um dos últimos territórios que lhes restou, após séculos de embates com outros povos indígenas e com a sociedade não indígena, que em seu processo de expansão, colonização e devastação da Mata Atlântica no sudeste e sul do Brasil (Dean 1996), expulsaram os povos indígenas de seus territórios que tradicionalmente ocupavam.

Ao longo do tempo, sociedades tradicionais e indígenas têm manejado os recursos naturais e modificado os ecossistemas, promovendo até mesmo o enriquecimento de espécies através de seu cultivo e domesticação, alterando e formando novas paisagens

(Anderson 2011). Pesquisadores em ciências naturais e conservacionistas começam a reconhecer que grupos, como os indígenas, têm um conhecimento afinado sobre seu ambiente e um importante papel em estratégias de conservação e manejo de recursos naturais (Sheil & Lawrence 2004).

Entretanto, é necessário cautela ao inferir que grupos humanos, necessariamente, ao longo da história, possuem uma relação harmoniosa com a natureza (Redford 1992; Alvard 1998). Alvard (1998), trabalhando com grupos de caçadores pré-industriais, indicou que falta uma “ética conservacionista” na espécie humana e que o uso não sustentável de recursos constitui um fator evolutivo e típico da espécie. Por outro lado, pesquisas têm demonstrado que diferentes grupos humanos têm obtido sucesso no manejo de recursos comuns através de arranjos institucionais e sistemas de manejo sustentáveis (Cunha 2004). Diegues (2005) afirma que existem normas, valores e mitos, assim como interdições comunitárias que regulam o acesso aos recursos naturais, impedindo sua degradação. Além disso, Fowler & Lepofsky (2011) afirmam que grupos

que têm subsistência direta com recursos do meio em que vivem e dependem deles, têm conhecimento significativo sobre o ambiente e necessidade de sua conservação.

No que tange às florestas nativas e seus recursos, essas foram o grande propulsor do desenvolvimento econômico da costa atlântica brasileira, em Santa Catarina e também no Vale do Itajaí (Klein 1979), sendo que nas florestas tropicais, as plantas lenhosas contribuem fundamentalmente com a estrutura e biomassa e são os principais componentes desses ecossistemas (Gentry 1992). O uso e manejo de plantas arbóreas e palmeiras constituem importantes estratégias para obtenção dos meios de existência para povos indígenas que vivem nas regiões tropicais e subtropicais, sendo um componente importante para se investigar em estudos etnoecológicos ou etnobotânicos. Somado a isso, têm-se dado especial atenção aos produtos florestais não madeireiros (PFNM) oriundos dessas florestas (Belcher *et al.* 2005).

Atualmente, pesquisas de natureza etnoecológica ou etnobotânica têm ido além da descrição do uso de plantas e dos recursos naturais, explorando a importância

cultural e econômica das espécies para o modo de vida das populações e interligando seus saberes e práticas com o manejo dos recursos, investigando o conhecimento ecológico local (CEL) de um povo e como este pode ser útil para a conservação biológica, o benefício e emponderamento das comunidades, respeitando-se, sobretudo, os direitos de propriedade intelectual sobre os conhecimentos dessas populações (Hunn 2007).

No contexto de uma TI situada numa conformação de paisagem que apresenta heterogeneidade fitofisionômica, como a TI Ibirama Laklãnõ, o que pode provocar diferenças no acesso e uso de espécies, e no conhecimento sobre o uso, o presente capítulo teve como principal questão norteadora entender se as aldeias Bugio e Sede, da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, diferem entre si em termos de estrutura socioeconômica, uso, manejo e riqueza da flora arbóreo-arbustiva e palmeiras. O objetivo geral deste capítulo foi registrar o conhecimento ecológico local sobre o uso e manejo de espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras nas aldeias Bugio e Sede, da referida TI. Os objetivos específicos foram: *i*) realizar uma caracterização socioeconômica da duas aldeias; *ii*)

avaliar a diversidade de espécies usadas e conhecidas e *iii*) registrar as finalidades de uso, quais as espécies cultivadas ou extraídas (silvestres) e as formas de manejo empregadas.

2. Material e Métodos

2.1. Coleta de Dados

Para início da pesquisa foram apresentados ao Cacique Presidente da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ as perguntas, os objetivos e todo o planejamento do desenvolvimento e os benefícios da pesquisa à comunidade indígena. Além disso, foi articulado de forma cooperativa, por meio de reuniões e acordos com as lideranças, modificações e ajustes no projeto de pesquisa, e após a elaboração e discussão sobre a anuência livre e esclarecida (anexo 1), o projeto foi rediscutido com as lideranças e encaminhado à FUNAI e ao IPHAN (anexos 2 e 3), visando obter as autorizações cabíveis, e ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

O estudo foi efetuado em duas aldeias, Bugio e Sede (figura 1), em oito semanas entre novembro de 2012 e agosto de 2013. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas (Bernard 2006) e listagem livre das espécies arbóreo-arbusivas e palmeiras (Alexiades 1996), para coleta de dados socioeconômicos (anexo 4), conhecimento e uso das espécies, estruturas usadas, formas de manejo, locais de ocorrência na TI e outras informações (anexo 5). Ressalta-se que os dados socioeconômicos foram coletados por unidade familiar e compartilhados com a mestrandia Marian Heineberg, assim como os referentes à flora, que desenvolveu sua dissertação em conjunto com esta, também vinculada ao Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica da UFSC e sob orientação da Professora Dra. Natalia Hanazaki.

Foi realizado um censo, onde todas as residências de cada aldeia foram visitadas, sendo explicado o propósito da pesquisa e perguntado aos adultos com idade a partir de 18 anos se aceitariam participar da mesma. Na primeira visita, houve a orientação dos caciques das aldeias, que nos acompanharam para

apresentar às outras lideranças e iniciar as coletas de dados com pessoas, sujeitos da pesquisa, por eles indicados. Essas primeiras pessoas também nos ajudaram a conhecer a aldeia, algumas residências e nos acompanhar até outras residências, tornando a presença dos pesquisadores menos invasiva e estabelecendo aos poucos relações parcimoniosas com a comunidade e ajudando no estabelecimento do *rapport*.

Para realizar a listagem livre das espécies, foram criadas previamente oito categorias éticas sobre o uso das espécies: alimentação, medicinal, construção, artesanato, ferramenta/utilitário, ornamental, lenha, e ritual/simbólico. Foi feito o mesmo para caracterizar as estruturas utilizadas (parte usada) de cada espécie, sem exemplificar ou expor as opções ao colaborador (a) no momento da entrevista, evitando assim enviesar a amostragem e para trazer à tona a dimensão cognitiva do conhecimento acerca desse universo investigado (Bernard 2006).

Com alguns colaboradores da pesquisa foram realizadas turnês guiadas para coleta das plantas citadas (Albuquerque *et al.* 2010). As amostras das plantas

coletadas foram determinadas por botânicos especialistas, assim como por comparações com amostras do Herbário FLOR (UFSC) e por literatura especializada. As amostras vegetais foram prensadas, congeladas e secas em estufa e confeccionadas excicatas, onde serão posteriormente depositadas no Herbário FLOR. Para as duplicatas e coletas que não for possível o depósito no referido herbário, essas serão mantidas na coleção do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica da UFSC.

2.2. Análise de dados

Os dados foram tabulados determinado-se a presença e ausência (0 e 1) de espécies para as variáveis categoria de uso, estrutura da planta usada, uso atual ou passado, cultivada ou silvestre (espontânea) e outras informações, e a partir de então calculadas as frequências de citações, totais gerais de cada categoria e análises estatísticas descritivas.

Foram sistematizados os dados etários e de origem dos colaboradores, atividades desenvolvidas nas duas aldeias e gerados gráficos de frequência sobre a origem,

idade e ocupação dos colaboradores. Descrições de fatos históricos destacados pelos colaboradores, sobre a ocupação das aldeias, mudanças no uso da flora e da vegetação e transformações sociais foram incluídas.

O nome das famílias botânicas de angiospermas foi grafado conforme APG III (2009) e consulta à literatura (Souza & Lorenzi 2012). A nomenclatura das espécies e informações como ocorrência e hábito das espécies foi conferida consultando-se a Lista de Espécies da Flora do Brasil (2013) e na Flora Digital do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (2012). Nem todas as espécies citadas nas entrevistas puderam ser coletadas, sendo usado nesses casos apenas o nome da etnoespécie, que são as espécies reconhecidas e nomeadas pelos colaboradores, tanto na língua portuguesa ou em Xokleng.

Para algumas plantas não coletadas, mas observadas ou fotografadas em campo, foi possível sua determinação botânica *in situ*, pelo menos até o nível de gênero ou família. Já as que não puderam ser identificadas em nenhum nível taxonômico, foram registradas como Indeterminada, mas incluídas na

listagem florística e excluídas das análises numéricas, para não gerar viés nas análises ecológicas.

Não foi objetivo do presente estudo investigar o sistema de etnotaxonomia e classificação local das plantas e paisagens pelos indígenas, mas sim indicar suas percepções sobre esses elementos. Dessa maneira, os nomes de plantas e outros elementos foram registrados na língua Xokleng como uma das prioridades da pesquisa, sendo consideradas as espécies com nomes populares como etnoespécies.

Quanto à nomenclatura na língua Xokleng, todas as espécies da flora e fauna obtidas nas entrevistas tiveram seus nomes revisados e corrigidos pelo Professor Xokleng e morador da TI Ibirama Laklãnõ Nanblá Gakrán, estudioso da língua materna Xokleng, que trabalha na valorização e ensino da língua nas escolas da TI.

Uma vez que o número de moradores em cada aldeia é diferente, e por sua vez o tamanho amostral, foi gerada curva de rarefação baseada na abundância de espécies citadas pelos colaboradores, visando comparar a

riqueza de plantas usadas e conhecidas nas duas aldeias (Gotelli & Colwell 2001). Para isso, foram utilizadas as espécies identificadas botanicamente, devido sua maior precisão e menor variabilidade. No entanto, para a lista geral das etnoespécies registradas na pesquisa, foram realizadas análises qualitativas relativas à riqueza da nomenclatura utilizada (nomes populares na língua Xokleng, nomes populares em português e nomes científicos).

A similaridade de espécies entre aldeias foi calculada através do coeficiente de Jaccard (S_j), usando a matriz de presença e ausência de citações das espécies determinadas botanicamente.

$S_j = a/(a+b+c)$. Onde a é o número de espécies encontradas em ambas as comunidades, A e B; b é o número de espécies encontradas em uma comunidade B mas não em A e c corresponde ao número de espécies encontradas em A mas não em B.

O teste de Análise de Similaridade - ANOSIM (Clarke 1993) foi realizado para testar se há maior similaridade dentro ou entre as duas aldeias, utilizando

uma matriz de dados binários. As análises multivariadas foram feitas no programa R (R Development Core Team 2008) e uso do pacote Vegan (Oksanen *et al.* 2013).

Foram gerados gráficos de distribuição de frequência para as espécies usadas e conhecidas, frequência de citação de espécies, finalidades de uso, estruturas utilizadas das plantas, temporalidade do uso (uso atual ou passado), entre outros enfoques, com uso do programa Excel 2007. Para formar classes de número de citações das espécies foi utilizada a equação de Spiegel (Spiegel 1976):

$IC = A \div NC$. Onde A é a amplitude das observações (maior valor – menor valor); NC é o número de classes, sendo $NC = 1 + 3,3 \log(n)$ e n = número de observações.

Para testar se houve diferenças significativas entre o número de citações em cada categoria das características socioeconômicas e relativo ao uso das espécies, comparando-se as duas aldeias, foram realizados testes não paramétricos de Mann-Whitney, por meio do programa Estatística 7.0 (Statsoft 2007).

Foi realizada uma análise de consenso entre colaboradores acerca do uso de plantas, utilizando para tanto a estimativa de concordância e importância no uso das espécies usadas atualmente apenas. O Valor de Consenso de Uso (VCU) foi usado, o qual permite analisar a abrangência na concordância entre os colaboradores acerca do grau de uso de uma determinada espécie. Este índice varia de -1 a +1 (Byg & Baslev 2001).

$VCU = 2n_s/n-1$, onde n_s = número de pessoas que usam a espécie s e n é o número total de colaboradores.

As práticas de manejo realizadas pelos Xokleng foram analisadas qualitativamente para as principais espécies usadas (mais frequentes) nas duas aldeias. Para isso, considera-se manejo as formas pelas quais os indígenas manipulam e obtêm as plantas, sejam essas extraídas ou cultivadas, e assim, abrange as ações conscientes ou inconscientes das pessoas na manipulação das espécies da flora, podendo ser em diferentes intensidades e escalas espaciais. Também foi relacionada a finalidade de uso e os grupos ecológicos da flora da TI Ibirama Laklãnõ, exceto para as exóticas cultivadas ou

identificadas somente até família ou gênero. A definição dos grupos ecológicos foi baseada em Reitz *et al.* (1979) e nos dados do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (Vibrans *et al.* 2013a, 2013b).

3. Resultados e Discussões

3.1. Perfil socioeconômico das aldeias estudadas

O total de colaboradores entrevistados nas duas aldeias foi de 113 adultos, o que corresponde a 5,4% da população da TI, que é de 2.105 habitantes segundo dados atuais obtidos da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) de José Boiteux, SC, em outubro de 2013. Em relação a cada aldeia, o esforço amostral correspondeu a 15,7% da população da Bugio e 17% da Sede.

Na aldeia Bugio foram entrevistados 70 colaboradores adultos, sendo 39 mulheres (55,7%) e 31 homens (44,3%), com média de idade de 43,7 (desvio padrão $\pm 15,5$) anos e amplitude de idade variando de 20 a 82 anos. Na aldeia Sede foram entrevistados 43 adultos, dos quais 25 mulheres (58,1%) e 18 homens (41,9%),

com média de idade de 45,3 (desvio padrão ± 16) anos, com idades variando de 19 a 74 anos.

A média de tempo que os colaboradores habitam a aldeia Bugio é de 25,5 anos e na aldeia Sede é de 31,2 anos. Há uma grande dinâmica de mudança pelos habitantes entre as aldeias da TI, assim como para cidades próximas e outras TI's o que certamente influencia esses números. Da mesma forma, isso também se deve ao fato da aldeia Bugio ser mais nova, onde os primeiros moradores se mudaram após as primeiras enchentes e alagamentos dos Rios Itajaí do Norte e Platê no final da década de 70 e início dos anos 80, ou seja, há aproximadamente 33 anos. Parte de seus habitantes moravam na aldeia única da TI, nas terras baixas da mesma, pois antes da construção da barragem não havia as atuais oito aldeias. A mudança e criação da aldeia Bugio está contida no relato:

“O início da aldeia Bugio foi em 1979, houve uma eleição para escolher onde seria a nova aldeia, os locais possíveis eram: Ribeirão Taquara, Paca, Serra da Morena,

Sede, Óleo e Bugio. Bugio ganhou e 43 pessoas vieram para abrir e desmatar. Era para os outros virem, mas com o tempo mudaram de idéia. Foi aí que surgiram vários caciques, antes era só um. Moraram dois anos em baixo de lonas de plástico e depois fizeram rancho para cinco famílias até que cada um fizesse a sua casa. Aquele tempo caía neve, ficava tudo branco”. (Homem, 80 anos).

Na aldeia Bugio, do total de 70 colaboradores, 66 responderam sobre sua origem; e na aldeia Sede, dos 43 colaboradores, foram obtidas 39 respostas sobre essa questão. A origem dos colaboradores sendo da própria aldeia foi de 13,6% para a Bugio e 66,7% para a Sede (figura 2). O inverso ocorre com as pessoas originárias de outras aldeias da TI Ibirama Laklãnõ, sendo 57,6% para a Bugio e 17,9% para a Sede. Quando analisamos a origem sendo de fora da TI Ibirama Laklãnõ as porcentagens são

diferentes, com 28,8% para os colaboradores da Bugio e 15,4% para os da Sede (figura 2).

Quando comparadas as origens dos colaboradores das duas aldeias, há diferença significativa entre o número de colaboradores originários da própria aldeia ($U=40,5$; $p=0,004$), entre o número de colaboradores originários de outras aldeias da TI Ibirama Laklãnõ ($U=24,5$; $p<0,001$) e para os com origem de fora da TI Ibirama Laklãnõ ($U=84,5$; $p=0,022$).

Segundo o Censo Demográfico do ano de 2010 (IBGE 2012b), a população autodeclarada indígena de Santa Catarina é de 16.041 pessoas, o que equivale a 0,3 % da população total do Estado e sendo que dessas, 9.227 habitam terras indígenas e 8.986 moram fora de terras indígenas. Nesse sentido, a metade (50,7%) da população indígena de Santa Catarina está dentro das TI's. Com base nos números do IBGE (2012b) e nos dados da SESAI de José Boiteux (SC) do ano de 2013, a população da TI Ibirama Laklãnõ corresponde a 11,55% da população indígena de Santa Catarina, 22,8% da população indígena que habita terras indígenas no Estado e 0,3% de sua população total.

O principal fator que condicionou mudanças entre locais e criação de novas aldeias na TI foi a construção da barragem no Rio Itajaí do Norte, que causou profundas mudanças sociais, econômicas e culturais para o povo Xokleng, que tiveram de mudar profundamente o modo de vida que há poucas décadas estavam tendo (Müller 1985). Um dos colaboradores deste estudo, de aproximadamente 80 anos, pioneiro da ocupação e criação da aldeia Bugio, relatou sobre suas atividades na aldeia que ficava próxima ao Rio Itajaí do Norte:

“Por volta de 1964 eu fazia roça onde plantava milho e feijão e dava muito e agora a água cobriu tudo” (Homem, 80 anos).

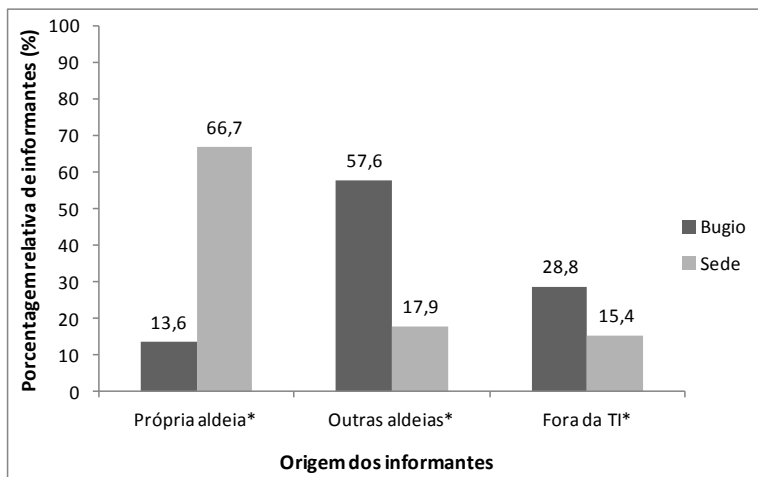


Figura 2. Porcentagem relativa dos colaboradores das aldeias Bugio (n=66) e Sede (n=39) em relação à sua origem, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Números sobre as barras em porcentagem. * = diferença significativa pelo teste Mann-Whitney ($p \leq 0,05$).

A porcentagem de pessoas que nasceram fora da TI Ibirama Laklãnõ também é maior na Bugio. Nessa aldeia, alguns dos colaboradores nasceram em cidades como Ibirama, José Boiteux e Rio do Sul, próximas à terra indígena onde recorrem à melhores serviços hospitalares. Seis colaboradores nasceram em outras terras indígenas no Paraná, Rio Grande do Sul ou Santa Catarina, inclusive alguns com origem da TI Rio dos Pardos em Porto União (SC), que está regularizada e possui 758,26 ha, habitada também pelo povo Xokleng

(<http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>). Na Bugio, também participou da pesquisa um morador de origem Guarani, além de seus filhos, descendentes de Guarani com Xokleng. Na aldeia Sede, alguns entrevistados são oriundos da Terra Indígena Apucarana, dos Kaingang do Paraná.

A diversidade da origem dos habitantes dessas aldeias indica uma mobilidade que é inerente aos Xokleng, que se mudam com frequência de residência e aldeia, para ajudar parentes ou devido a outras necessidades não investigadas. O número de moradores com origem externa à TI foi de 6 (15,4%) para a aldeia Sede e 19 (28,8%) na Bugio, indicando uma migração de pessoas de fora e mudanças no quadro social da TI. Os casamentos inter-étnicos são comuns atualmente e a autodeclaração como sendo Xokleng ou morador da TI Ibirama Laklãnõ faz parte do cenário sociopolítico atual.

Quanto às classes de idade dos adultos, as mais frequentes são de 21 a 30 anos e 31 a 40 anos, com média de idade de 43,7 anos na Bugio e 45,3 anos na Sede. Os jovens, entre 18 e 30 anos, correspondem por quase um quarto (22,6%) do total de colaboradores e sete

colaboradores possuem idade mais avançada, entre 71 e 90 anos, e correspondem a 6,6% da amostra nas duas aldeias (figura 3).

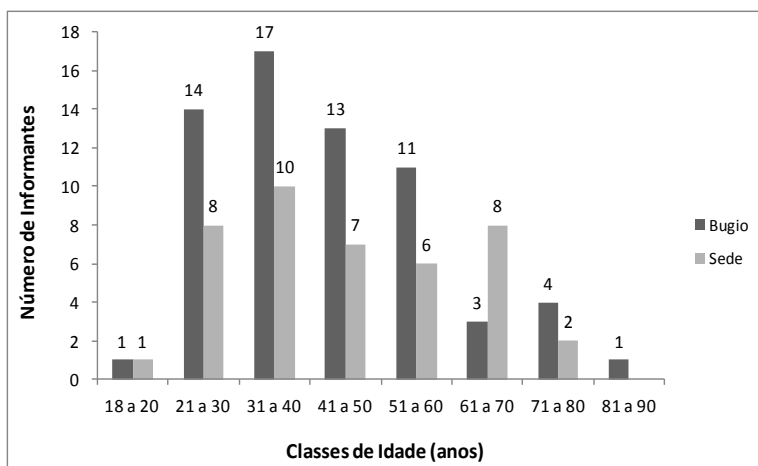


Figura 3. Número de colaboradores (n=106) das aldeias Bugio e Sede por classes de idade pré-estabelecidas.

A distribuição etária (a partir de 18 anos) da população pesquisada mostra poucos jovens, que muitas vezes não aceitaram participar da pesquisa por se declararem “não conhecer bem sobre as plantas” ou por questões de representação da figura paterna ou materna. Já o baixo número de pessoas idosas na faixa de 71 a 90 anos reflete a realidade da população local.

As principais atividades econômicas desenvolvidas com uso de recursos naturais são a silvicultura, extrativismo de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, caça e pesca para subsistência (figura 4). Também atuam como empregados no comércio, fábricas e nas propriedades do entorno, trabalhando como diaristas na produção de madeira, fumo, roças e outras empreitadas. Somente a ocupação “Funções do lar” obteve diferença significativa entre o número de colaboradores de cada aldeia, com as demais ocupações possuindo diferenças não significativas (figura 4).

Na aldeia Bugio ocupações como trabalho na roça e com madeira, funções do lar e professor foram mais frequentes que na aldeia Sede. Já aposentados e trabalhadores na área da saúde, foram maiores na aldeia Sede. A proporção de artesãos e desempregados foi praticamente o mesmo nas duas aldeias. As famílias também recebem auxílios do governo, como cesta básica e Bolsa Família.

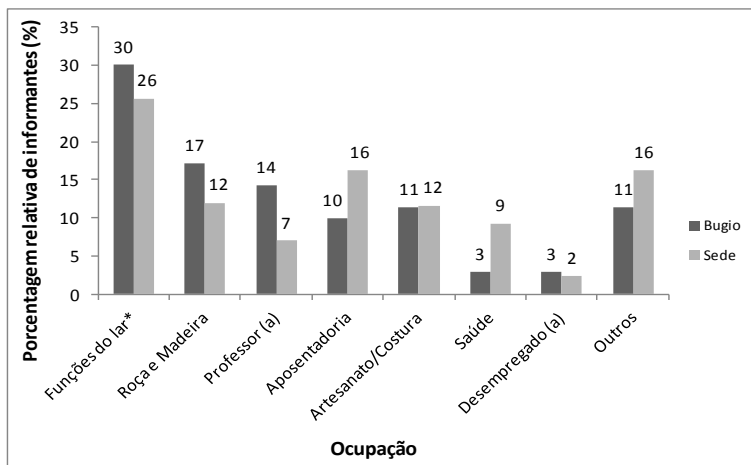


Figura 4. Porcentagem relativa de ocupação dos colaboradores nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Valores sobre as barras em porcentagem. * = diferença significativa pelo teste Mann-Whitney ($p \leq 0,05$).

No cenário econômico, as aldeias estudadas possuem certa integração à economia regional, onde seus moradores consomem bens e serviços das cidades do entorno. As atividades internas são ligadas principalmente à agricultura/silvicultura de subsistência pelas unidades familiares e a venda da força de trabalho, onde atuam nas propriedades e cidades próximas, em trabalho permanente ou como mão-de-obra sazonal.

Nesse sentido, alternativas de emprego e de uso da terra vêm surgindo recentemente, como a produção e

venda de artesanatos, crescente nas duas aldeias. Na aldeia Bugio, estão ocorrendo iniciativas como a implantação de uma trilha ecológica, viveiro e uso da Casa de Cultura da aldeia para receber turistas e escolas das cidades próximas, onde há um pequeno museu e espaço para exposição dos artesãos. Também estão sendo oferecidos cursos de capacitação como de sistemas agroflorestais (SAF's), produção de mudas nativas, hortas e viveiros na aldeia Bugio, em parceria com o Conselho de Missões entre Índios (COMIN) e outras instituições, visando sobretudo a segurança alimentar naquela aldeia (Fontanive *et al.* 2013).

Na aldeia Sede há propostas de implantação de viveiros e SAF's, como parte dos objetivos do projeto de Gestão Ambiental e Territorial em Terras Indígenas (GATI), fruto da Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial em Terras Indígenas - PNGATI (BRASIL 2012). Devido ao histórico de embates e lutas pelos seus direitos, os Xokleng possuem uma forte organização política e atuação externa, cobrando e exigindo mudanças e direitos que lhes pertencem, não mais aceitando “pacotes prontos” de projetos estatais e de organizações

em desarmonia com sua realidade socioeconômica. Essas exigências e lutas também correspondem às indenizações requeridas da construção da barragem e perda de parte de seu território, que constituem uma dívida histórica.

3.2. Conhecimento e uso da flora arbóreo-arbustiva e palmeiras

No total foram contabilizadas 1.349 citações de plantas usadas e conhecidas, sendo identificadas 146 espécies botânicas arbóreo-arbustivas e palmeiras nas duas aldeias pesquisadas, distribuídas em 50 famílias e 107 gêneros (tabelas 1 e 2). Foram realizadas 14 turnês guiadas para coletas das plantas citadas, sendo nove com colaboradores da aldeia Bugio e cinco com colaboradores da aldeia Sede.

Das 146 espécies identificadas até algum nível taxonômico, três foram determinadas somente até o nível de família, 15 até o nível de gênero e, além dessas, outras 13 etnoespécies não foram identificadas em nenhum nível taxonômico e foram incluídas como indeterminadas (tabela 2). No entanto, é bastante plausível que essas 13

etnoespécies sejam espécies diferentes das demais, visto suas diferenças no nome (indígena ou português), nos usos, em seus locais de ocorrência e outras características.

Tabela 1. Número de entrevistas, riqueza de espécies, etnoespécies e número de citações para a flora arbóreo-arbustiva e palmeiras usadas e conhecidas nas aldeias Bugio e Sede da Terra Indígena Ibirama Laklaão, SC.

Aldeia	Nº entrevistas	Riqueza espécies	Riqueza etnoespécies	Nº citações de plantas
Bugio	70	111	135	729
Sede	43	106	137	620
Total*	113	146	187	1.349
Média ± (DP)	56,5 ± (19,1)	108,5 ± (3,5)	136 ± (1,4)	674,5 ± (77,1)

* Para riqueza de espécies e riqueza de etnoespécies o total corresponde às espécies conjuntas das duas aldeias, e não apenas a soma das espécies de cada aldeia.

A diversidade de nomes populares registrados foi composta por 187 etnoespécies em um total de 1.349 citações, com média de 15 plantas citadas por colaborador na aldeia Sede e 10,4 plantas citadas por colaborador na aldeia Bugio.

Algumas etnoespécies possuem uma variação de nomes atribuídos, como ‘Salvação- da-Senhora’ (*Mollinedia* spp.), também nomeada por ‘Pau-da-

mulher’, ‘Pau-para-tudo’, ‘Pau-do-pembá’, ‘Salvação-da-mulher’ e ‘Salva-senhora’. Na língua Xokleng foram registrados 58 nomes de plantas usadas e conhecidas. No entanto, nem todas as etnoespécies tiveram seus correspondentes registrados na língua Xokleng. Alguns dos nomes em Xokleng refletem mais de uma etnoespécie ou têm sentido mais amplo, como *Kó*, que significa “pau” ou “árvore de madeira” e é atribuída, por exemplo, ao Eucalipto; *Dénkónã*, que diz respeito aos frutos ou à algumas plantas frutíferas; *Dénkónã zul*, referente aos citrus (laranja, limão, mexirica etc) e *Pónhbággel*, que é atribuído às canelas (Lauraceae). Cinco etnoespécies (Sabugueiro, Aroeira, Guaricana, Pessegueiro-bravo e Combatá) foram registradas somente na língua indígena de origem Tupi-Guarani e uma planta foi registrada apenas na língua Xokleng, a árvore *Bekã*, sem nome latino ou popular.

Alguns dos nomes populares em português têm origem do tronco linguístico Tupi, como Cajarana, que significa “o que se parece com o cajá”; Ingá, que vêm de *I’gwa* e significa fruto úmido e Jacarandá, oriundo de *ya’ akã’ ratã*, “aquele que têm miolo duro”. Essa variação

de nomes locais relacionada à flora reflete a riqueza sociocultural presente na TI Ibirama Laklãnõ, também sendo intrínseca ao conhecimento ecológico local e tradicional de populações humanas (Hanazaki *et al.* 2010). Porém, no caso da língua Xokleng, houve menor registro de nomes de plantas, comparado às outras nomenclaturas, explicado pelo uso de uma mesma palavra que reflete muitas etnoespécies, por não haver necessidade pelo grupo em nomear cada espécie com um nome próprio e ainda pelo fato da língua Xokleng estar passando por um processo de resurgimento e valorização (Professor Nanblá Gakrán, comunicação pessoal).

Tabela 2. Espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras usadas e conhecidas na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC, listadas em ordem alfabética de família. Aldeia: B = Bugio e S = Sede; Tipo de Uso: Al = Alimentação, Me = Medicinal, C = Construção, Ar = Artesanato, Fe = Ferramenta/Utilitário, Le = Lenha, R = Ritual, O = Outros; Uso A/P: A = Uso Atual e P = Uso no Passado; Cul./Silv.: C = espécie cultivada e S = espécie silvestre. * = nomes em Tupi-Guarani.

Nome Xokleng	Nome Popular	Espécie	Família	Aldeia	Tipo Uso	Uso A/P	Cul./ Silv.
Uwairó*	Sabugueiro	<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.	Adoxaceae	B, S	Me	A	C, S
	Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	S	Al	A	C
Guáí ren- bio*	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	B, S	Al, C	A	C
Kugklej	Cortiça	<i>Annona</i> cf. <i>neosalicifolia</i> H. Rainer	Annonaceae	S	Al	A	S

Kugklej	Nona	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	S	Al	A	C
Kugklej	Cortiça	<i>Annona sylvatica</i> A. St.-Hil.	Annonaceae	B, S	Al	A	S
Vádó	Perova	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	Apocynaceae	B, S	C, Fe	A	S
Kujõnh	Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Aquifoliaceae	B	Al, Me	A	C, S
Zág	Araucária, Pinheiro	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Araucariaceae	B	Al, C, O	A	C, S
Détéj	Palmeira, Palmeira-Real	<i>Archontophoenix cunninghamii</i> H. Wendl. & Drude	Arecaceae	S	Al, O	A	C
Débág	Coqueiro Indaial	<i>Attalea</i> sp.	Arecaceae	B	Al	A	S
Délál zéj	Ticum	<i>Bactris setosa</i> Mart.	Arecaceae	B, S	Ar, Me, R	A	S

Détéj	Palmito	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	B, S	Al, C, Ar	A	C, S
Jairogue*	Guaricana	<i>Geonoma</i> sp.	Arecaceae	B, S	C, O	A	S
Tanh	Coqueiro	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cha m.) Glassman	Arecaceae	B, S	Al, O	A	S
Kuvynh	Vassourinha- do-campo	<i>Baccharis uncinella</i> DC.	Asteraceae	B	Me	A	S
		<i>Baccharidastrum triplinervium</i> (Less.) Cabrera	Asteraceae	B	O	P	S
	Vassourão- branco	<i>Piptocarpha angustifolia</i> Dusén ex Malme	Asteraceae	B	Le	A	S
	Vassourão	<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker	Asteraceae	B	Le	A	S

	Vassourão	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H. Rob.	Asteraceae	B	Le	A	S
	Espeto-de-peixe, Chamarrita	<i>Vernonia polyanthes</i> (Spreng) Less.	Asteraceae	B, S	Me	A	S
	Chamarrita	<i>Vernonia tweediana</i> Baker	Asteraceae	B	Me	A	S
Kléj kupli	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex A.DC.) Mattos	Bignoniaceae	B	Me, Ar, Fe, O	A	C, S
Kléj txá	Ipê-roxo	<i>Handroanthus</i> sp.	Bignoniaceae	B, S	Ar, Me	A	S
	Perovinha	<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Bignoniaceae	B, S	Me, C	A, P	S
Pó	Louro	<i>Cordia</i> sp.	Boraginaceae	B, S	C	A, P	S
	Grandiúva	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Cannabaceae	S	Me, O	A	S

Katotog ve	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	S	Al	A	C
Katotog	Mamãozinho-do-mato	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	Caricaceae	B, S	Al	P	S
	Vassourão, Carne-de-vaca	<i>Clethra scabra</i> Pers.	Clethraceae	B	Le	P	S
Kajagdján	Bacupari	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	Clusiaceae	B, S	Al, Me	A	S
	Farinha-seca	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cunoniaceae	B	Le	A	S
Gig	Xaxim-com-espinho	<i>Cyathea</i> sp.	Cyatheaceae	B, S	Al, R	A	S
Lave kutxug (Gig)	Xaxim-bugio	<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.	Dicksoniaceae	B, S	R	A	S
	Caqui	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	Ebenaceae	S	Al	A	C

Kuvo	Tanheiro	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp.	Euphorbiaceae	S	C, O	A	S
Kuvo	Tanheiro	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	B	Le, O	A	S
Kójãle ve	Aipim	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	B, S	Al	A	C
	Coração-de-bugre	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Euphorbiaceae	B, S	Fe, O	A, P	S
	Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	S	Me	A	S
	Pela-cavalo	<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	Euphorbiaceae	B	O	P	S
	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	B, S	Me, Ar	A	S

	Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A. Howard	Fabaceae	S	O	A	C
Kagkótêl	Óleo, Pau-Óleo	<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne	Fabaceae	B	C	P	S
Kutxán (Ingá)	Ingá-banana	<i>Inga vera</i> Willd.	Fabaceae	B	Al	A	S
Kutxán	Ingá-feijão	<i>Inga marginata</i> Willd.	Fabaceae	B, S	Al	A	C, S
Kutxán	Ingá-macaco	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	B, S	Al	A	C, S
Kóγκόγ	Jacarandá	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Fabaceae	S	Fe	A	S
	Farinha-seca	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	Fabaceae	S	Fe	A	S
	Farinha-seca	Indeterminada	Fabaceae	S	Fe	A	S

Kalú	Bracatinga	<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	Fabaceae	B	Le, C	A	C
Kagtôgal	Cabreúna	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Fabaceae	B, S	C	P	S
	Pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart) J.F. Macbr.	Fabaceae	B	C	A	S
Dénkónã	Flamengo	<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Fabaceae	B, S	Ar, C	A	S
	Guarapuvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F. Blake	Fabaceae	S	C, Ar	A, P	S
	Bagueira	<i>Aegiphila obducta</i> Vell.	Lamiaceae	B	O	A	S
	Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	S	Me	A	C
Kógkoj	Tarumã	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Lamiaceae	B	C, Fe	A	S

Tutol	Sassafrás, Canela- Sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i> Rohwer	Lauraceae	B, S	Me, C	A, P	C, S
	Imbuia, Canela- Imbuia	<i>Ocotea porosa</i> (Nees & Mart.) Barroso	Lauraceae	B	C	A, P	S
Pónhbág- gel (canela)	Canela-bicha, Canela- legítima	<i>Nectandra</i> <i>megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Lauraceae	B, S	C, Me	A, P	S
Pónhbág- gel	Canela- gosma, C. sabão, C. guaicá	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Lauraceae	B, S	C, Ri	A, P	S
Pónhbág- gel	Canelinha, Canela-sabiá	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae	B, S	C	P	S
Pónhbág- gel	Canela- amarela, Garuva	<i>Nectandra</i> <i>lanceolata</i> Nees & Mart.	Lauraceae	B, S	C	A, P	S

Pónhbág-gel	Canela-broto	<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez	Lauraceae	B	C	A	S
Pónhbág-gel	Canela-burra	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	Lauraceae	B, S	C	P	S
Pênhgõnh	Canela-fogo	<i>Cryptocarya</i> sp.	Lauraceae	B, S	C, O	A	S
	Canela-pimenta	cf. <i>Aniba firmula</i> (Nees & Mart.) Mez	Lauraceae	S	C	A	S
Pónhbág-gel txá	Canela-preta	Indeterminada	Lauraceae	B, S	C	A, P	S
	Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	B, S	Al, Me	A	C
	Garuvão	<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm.	Lauraceae	B, S	C	A	S

	Dedaleiro	<i>Lafoensia pacari</i> A. St.-Hil.	Lythraceae	B	O	A	C
Zágklê ve	Baguaçú	<i>Magnolia ovata</i> (A. St.-Hil.) Spreng.	Magnoliaceae	S	C	P	S
	Vassoura, Pau-queijo	<i>Byrsonima ligustrifolia</i> Mart.	Malpighiaceae	B	Le	A	S
	Açoita	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Malvaceae	S	Me	A	S
Kugklej	Embiruçú	<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	Malvaceae	B, S	Fe, Ar	A, P	S
	Mexirico	<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn	Melastomataceae	B, S	Al	A	S
	Mexirico	<i>Leandra carassana</i> (DC.) Cogn.	Melastomataceae	B	Al	A	C, S
	Flor-de-quaresma	<i>Tibouchina</i> sp.	Melastomataceae	B	O	A	S

	Flor-roxa	Indeterminada	Melastomataceae	B	O	A	C
Zutxó	Canjarana, Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	B, S	C	A, P	S
Zu	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	B, S	C, Me, Fe	A, P	C, S
Kó vãtxozãlén ("madeira que nós nos tratamos")	Salvação-da- senhora	<i>Mollinedia</i> cf. <i>blumenaviana</i> Perkins	Monimiaceae	B	Me	A	S
Kó vãtxozãlén	Salvação-da- senhora	<i>Mollinedia elegans</i> Tul.	Monimiaceae	B	Me	A	S
Kó vãtxozãlén	Salvação-da- senhora	<i>Mollinedia</i> <i>schottiana</i> (Spreng.) Perkins	Monimiaceae	B, S	Me	A	S

	Jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	S	Al	A	C
		<i>Brosimum glaziovii</i> Taub.	Moraceae	S	O	P	S
Tu	Figueira	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	B	Ar, Me, O	A, P	C, S
	Amora	<i>Morus nigra</i> L.	Moraceae	S	Al	A	C
Kagku lá ve	Tajuva, Laranjeira- do-mato	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer	Moraceae	B, S	Fe	A	S
	Bicuíva	<i>Virola bicuhyba</i> (Schott ex Spreng.) Warb.	Myristicaceae	S	Me	A, P	S
Pãnvó	Gabirova, Gabirola	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> Mart. ex O. Berg	Myrtaceae	B, S	Al, Me	A	C, S

Kó	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> sp.	Myrtaceae	B, S	C, Le, Me	A	C
	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	S	Al, Me	A	C, S
	Pitanga	<i>Calypttranthes pileata</i> D. Legrand	Myrtaceae	B	Al	A	S
Kagkupli kutxug	Araçá-alazão	<i>Myrcia catharinensis</i> (D. Legrand) Nic Lugh	Myrtaceae	B	Fe, Al	A	S
Kagkupli	Araçá-branco	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Myrtaceae	B, S	Al, Fe, C	A	S
Kagkupli kutxug	Araçá, Araçá- vermelho	<i>Psidium cattleyanum</i> Sabine	Myrtaceae	B, S	Al, Me	A	C, S
Kagkupli txá	Araçá-roxo	<i>Calypttranthes grandifolia</i> O. Berg	Myrtaceae	B	Al, Fe	A	S

	Araçazinho	<i>Myrcia</i> sp.	Myrtaceae	B	Al	A	S
Kagkupil ve	Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	B, S	Al, Me	A	C, S
	Araçá-da- capoeira	<i>Marlierea silvatica</i> (Gardner) Kiaersk.	Myrtaceae	S	Al, Fe	A	S
	Guamirim, Uvaia	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Myrtaceae	B	Fe, Le	A	S
	Guamirim- branco	<i>Marlierea</i> cf. <i>excoriata</i> Mart.	Myrtaceae	B	Le	A	S
	Guamirim- ferro	<i>Myrcia retorta</i> Cambess.	Myrtaceae	B	Le	A	S
Tulám	Cravo-da- índia	<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum	Myrtaceae	B, S	Al, Me	A, P	S
Ba	Jabuticaba	<i>Marlierea reitzii</i> D. Legrand	Myrtaceae	B	Al	A	S

Ba	Jabuticaba	<i>Myrciaria</i> cf. <i>cauliflora</i> (Mart.) O. Berg	Myrtaceae	B, S	Al	A	C, S
Ba	Jabuticaba- do-mato	<i>Marlierea</i> <i>eugeniopsoides</i> (D. Legrand & Kausel) D. Legrand	Myrtaceae	S	Al	A	S
	Carambola	<i>Averrhoa</i> <i>carambola</i> L.	Oxalidaceae	S	Al	A	C
	Limoeiro	<i>Seguiera</i> <i>langsдорffii</i> Moq.	Phytolaccaceae	S	O	A	S
	Pinus, Pinheirinho	<i>Pinus</i> sp.	Pinaceae	B, S	C, Le	A	C
	Yolantã	<i>Piper</i> sp.	Piperaceae	B	Me	P	S
	Mantiqueira	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	Primulaceae	B, S	Ar, C, Le	A, P	S

	Pororoca	<i>Myrsine hermogenesii</i> (Jung-Mend. & Bernacci) M.F.Freitas & Kin.-Gouv.	Primulaceae	S	Le	P	S
	Pororoca	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Primulaceae	B	Le	A	S
Kuke vig-duve	Pé-de-galinha, Tripa-de-galinha	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	Rhamnaceae	B, S	Al, Ar	A	C, S
Dénkónã	Ameixa	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thun) Lindl.	Rosaceae	B, S	Al, Me	A	C
	Maça	<i>Malus communis</i> Desf.	Rosaceae	B, S	Al	A	C
Yuairô*	Pessegueiro-bravo	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Rosaceae	B	Me	A	S

	Pêra	<i>Pyrus communis</i> L.	Rosaceae	B, S	Al	A	C
Dénkónã glã	Pêssego	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Rosaceae	B, S	Al, Me	A	C
Goj txá	Café	<i>Coffea</i> sp.	Rubiaceae	S	Al	A, P	C
	Baga-de-macaco	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Schult.	Rubiaceae	B, S	Al	A, P	S
	Vassourão-branco, Pau-d'água	<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	Rubiaceae	B	Le	A	S
Dénkónã zul (Citrus em geral)	Laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	B, S	Al, Me	A	C
Dénkónã zul	Laranja-lima, Lima	<i>Citrus</i> cf. <i>aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	B, S	Al	A	C

Dénkónã zul	Laranja- vermelha	<i>Citrus cf. paradisi</i> Macfadyen	Rutaceae	S	Al	A	C
Dénkónã zul	Limão, Limão- vermelho	<i>Citrus limonia</i> Osbeck	Rutaceae	S	Al, Me	A	C
Dénkónã zul	Tangerina, Mexirica	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	S	Al	A	C
Dolô	Vara-de- Cutia	<i>Esenbeckia</i> <i>grandiflora</i> Mart.	Rutaceae	B, S	Fe, Ar	A	S
	Mamica-de- porca	<i>Zanthoxylum</i> sp.	Rutaceae	S	Ar, Me	A, P	S
	Café-do-mato	<i>Casearia</i> sp.	Salicaceae	S	O	A	S
	Farinha-seca	<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Hieron. ex Niederl.	Sapindaceae	S	Fe, Le	A	S
Uyralantã*	Combatá	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Sapindaceae	B, S	Fe, Ar, C	A, P	S

Katõtahn	Caxeta	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Sapotaceae	S	Ar	A, P	S
Pétul	Fumo-bravo	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Solanaceae	B	Me, Le	A	S
	Fruto-para- dor	<i>Solanum lacerdae</i> Dusén	Solanaceae	B	Me	A	S
	Canema	<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	B		A	S
	Vassourão- branco	<i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski	Theaceae	B	Le	A	S
Kugklej	Embira, Embira- branca	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Thymelaeaceae	B, S	Ar, Fe	A, P	S
Vãnhguzéj	Urtiga	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae	B, S	Me, Fe	A, P	S

Pó	Louro	<i>Qualea cryptantha</i> (Spreng) Warm.	Vochysiaceae	B	Le	A	S
	Árvore-para- envenenar- flecha	Indeterminada	Indeterminada	B	O	P	S
	Baguari	Indeterminada	Indeterminada	S	Me	P	S
Bekã		Indeterminada	Indeterminada	S	Fe	P	S
Kuvo	Botoqueiro	Indeterminada	Indeterminada	S	C	P	S
	Cereja	Indeterminada	Indeterminada	S	Me	A	C
Déngózej	Pai-do-mato	Indeterminada	Indeterminada	B	Me	A	S
	Garapiá	Indeterminada	Indeterminada	S	Al	P	S
Pó	Louro-do- campo	Indeterminada	Indeterminada	B	Me	A	S

	Matambú	Indeterminada	Indeterminada	S	C	P	S
	Negrinho	Indeterminada	Indeterminada	S	Fe	P	S
	Nozes	Indeterminada	Indeterminada	S	Al	A	C
	Rabo-de-mico	Indeterminada	Indeterminada	B	Ar, Fe	A	S
	Umbu	Indeterminada	Indeterminada	B	O	A	C

As principais famílias botânicas registradas foram Myrtaceae (18 espécies), Fabaceae (14 espécies), Lauraceae (13 espécies) e Asteraceae (oito espécies) (figura 5). Foram registradas duas espécies de pteridófitas (*Cyathea* sp. – Xaxim-com-espinho e *Dicksonia sellowiana* – Xaxim-Bugio), uma de gimnosperma (*Araucaria angustifolia* – Araucária) e 143 espécies de angiospermas.

Oliveira-Filho & Fontes (2000) apontam que Lauraceae e Myrtaceae são as famílias mais representativas da Floresta Ombrófila Densa Atlântica, o que também ocorre para o Estado de Santa Catarina (Klein 1978). Fabaceae possui alta riqueza em florestas tropicais (Gentry 1992) e, juntamente com Lauraceae e Myrtaceae possuem grande riqueza nas formações de Floresta Ombrófila Densa (FOD) de Santa Catarina, sendo essas três as principais famílias do componente arbóreo-arbustivo desta região fitoecológica (Lingner *et al.* 2013a). Nossos resultados apontam que 59% das famílias do componente arbóreo-arbustivo registradas para a FOD de Santa Catarina foram registradas no presente estudo.

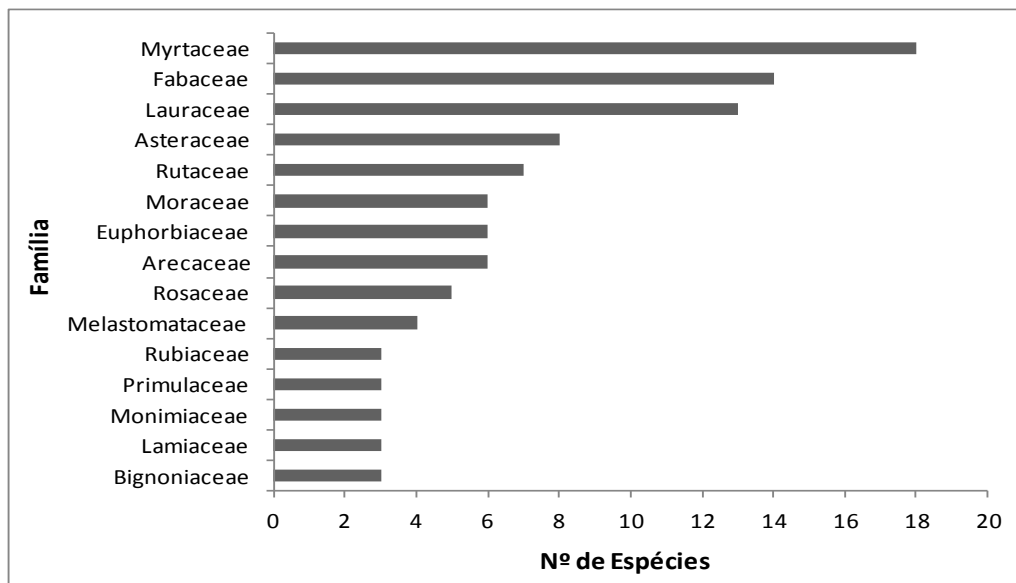


Figura 5. Número de espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras em relação às principais famílias botânicas amostradas nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnô, SC.

No que concerne ao *pool* de espécies da Floresta Ombrófila Densa em Santa Catarina, foram registradas 571 espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras nativas (Sevegnani *et al.* 2013), mas desse total de espécies, 60 foram exclusivas do componente arbóreo-arbustivo desta região fitoecológica.

Já levantamentos florístico-florestais realizados em remanescentes de Floresta Ombrófila Mista (FOM) em Santa Catarina, registraram 456 espécies no componente arbóreo-arbustivo, sendo 111 espécies exclusivas desse componente (Gasper *et al.* 2013). Algumas espécies típicas dessa formação, como *Araucaria angustifolia*, *Clethra scabra*, *Dicksonia sellowiana*, *Mimosa scabrella*, *Piptocarpha angustifolia* e *Vernonanthura discolor* são usadas e ocorrem na aldeia Bugio e arredores.

Comparando as 571 espécies arbóreo-arbustivas registradas para a Floresta Ombrófila Densa no Estado de Santa Catarina (Sevegnani *et al.* 2013) com as espécies nativas dessa formação que os Xokleng usam e conhecem, chega-se a 20% de espécies usadas e conhecidas em relação à flora arbóreo-arbustiva e palmeiras obtidas nesses levantamentos. Por outro lado,

ao incluir somente as espécies exclusivas do componente arbóreo-arbustivo e palmeiras registradas para a FOD e FOM em Santa Catarina (Sevegnani *et al.* 2013; Gasper *et al.* 2013), 60 e 111 espécies respectivamente (171 espécies no total), indica-se que o conjunto de espécies que os Xokleng utilizam corresponde a 67,5% dessa flora, valor elevado quando se comparam as diferentes escalas espaciais de amostragem.

Esses resultados revelam a riqueza florística que os Xokleng conhecem e usam no alto vale do Rio Itajaí do Norte, que faz parte da Bacia do Itajaí, onde há elevada riqueza florística como já constatado em estudos como Klein (1979, 1980) e Sevegnani *et al.* (2013). Esta bacia possui 252 espécies vasculares exclusivas e que áreas com relevo acidentado, como no presente estudo, são importantes refúgios para a biodiversidade no Estado de Santa Catarina (Sevegnani *et al.* 2013).

Entre as angiospermas, são usadas pelos Xokleng seis espécies de palmeiras para fins de alimentação, construção (principalmente o uso da palha para cobertura de telhados), artesanato, medicinal e outros usos, como o carvão do estipe. González-Pérez *et al.* (2012)

registraram, entre os Mebêngôkre-Kayapó da TI Las Casa no Pará, 10 usos divididos em cinco categorias para as espécies de Babaçú *Attalea speciosa* e *A. eichleri*. Na região amazônica as palmeiras são recursos importantes oriundos da floresta para as populações locais, fornecedoras de alimento, fibras, óleos e matéria prima para construções e utensílios diversos (Shanley *et al.* 2010). No sul do Brasil, *Euterpe edulis* (Palmiteiro), uma espécie ameaçada de extinção (MMA 2008), possui múltiplas finalidades usada por agricultores familiares e outros grupos humanos, que foi amplamente explorada de forma indiscriminada e que possui grande potencial para manejo de seus produtos (Reis *et al.* 2000; López *et al.* 2004; Bourscheid 2011).

Algumas das espécies foram registradas exclusivamente em cada uma das aldeias estudadas, como *Ilex paraguariensis* (Erva-Mate), *Clethra scabra* (Vassourão), *Copaifera trapezifolia* (Óleo), *Mimosa scabrella* (Bracatinga), *Laplacea fruticosa* (Vassourão-Branco) e algumas Asteraceae na aldeia Bugio; e *Trema micrantha* (Grandiúva), *Alchornea glandulosa* (Tanheiro), *Seguieria langsdorffii* (Limoeiro),

Machaerium stipitatum (Farinha-Seca) e *Magnolia ovata* (Baguaçú) na aldeia Sede. Esse fato é explicado pelas diferenças de fatores físicos e geográficos, como altitude e temperatura entre as duas aldeias. *Clethra scabra* (Vassourão), usada para lenha, é associada à grandes altitudes e ocorre ao longo da costa atlântica até a cadeia do Espinhaço e Planalto Central brasileiro (Oliveira-Filho & Ratter 1995). Já *Magnolia ovata* (Baguaçú) é uma árvore que caracteriza a fisionomia de florestas em menores altitudes, como as florestas submontanas e das planícies litorâneas (Klein 1979, IBGE 2012a).

Sobre a riqueza da flora registrada, a análise da riqueza através da curva de rarefação (figura 6) indicou que as duas aldeias não diferem em relação à riqueza de espécies usadas e conhecidas, considerando a aldeia Sede com 620 citações, e com menor esforço amostral que a aldeia Bugio, com 729 citações. A curva de rarefação também indica que caso se aumentasse o esforço amostral a riqueza também aumentaria, visto que as curvas não se estabilizaram completamente.

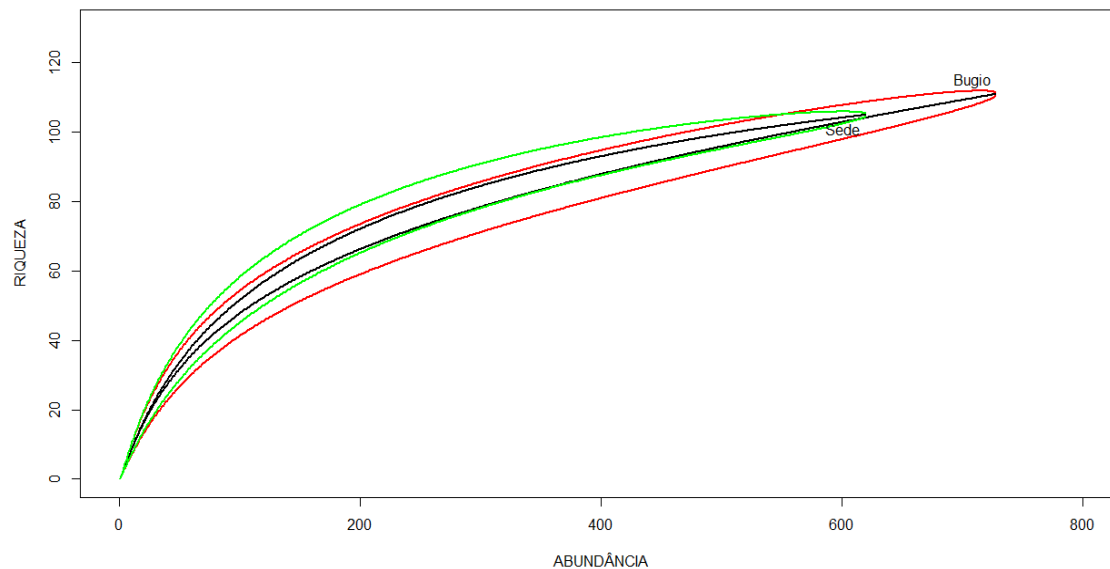


Figura 6. Curva de rarefação, baseada na abundância das espécies citadas nas aldeias Sede e Bugio. As linhas vermelhas e verdes indicam os intervalos de confiança para a riqueza da aldeia Bugio e Sede respectivamente.

O coeficiente de Jaccard foi $S_j = 0,408$, ou 40,8% de similaridade da flora usada e conhecida entre as duas aldeias, indicando pouco compartilhamento no uso das espécies entre os dois locais, sendo que os resultados da Análise de Similaridade (ANOSIM) entre os locais reforçam as diferenças existentes ($R=0,119$ e $p=0,002$), onde há maior similaridade dentro de cada aldeia do que entre as duas. Presume-se que essas diferenças se devem a composição de espécies, as diferenças das espécies cultivadas e ao gradiente ecológico que existe entre as duas aldeias.

Ladio *et al.* (2007) estudando o uso e conhecimento de plantas medicinais e comestíveis por duas comunidades Mapuche, na Patagônia Argentina, encontraram uma baixa similaridade (índice de Jaccard) no uso das plantas entre as comunidades, 37%, sendo o valor de similaridade menor ainda para as plantas comestíveis, 24%. No território dos indígenas Ka'apor, na Amazônia oriental, a similaridade florística (coeficiente de Jaccard) em áreas de floresta madura teve média de 22,8% entre pares de áreas e a similaridade

entre áreas de capoeira (pousio) e de floresta madura o coeficiente médio foi de 10,9% (Balée 2010).

Considerando o número total de citação das espécies utilizadas e conhecidas constatou-se que 66% das espécies das duas aldeias foram citadas entre uma e seis vezes e apenas 6,1% do total de espécies foram citadas entre 37 e 60 vezes (figura 7). A curva de frequência de citação, tendendo ao formato “j invertido” pode indicar uma maior preferência de uso por um grupo restrito de espécies e seus recursos, podendo ainda estar associada ao cultivo de algumas plantas devido suas importâncias econômicas e culturais para o grupo, pois um grupo restrito de espécies foram citadas com maior frequência pelos colaboradores. Por outro lado, muitas espécies foram citadas poucas vezes (figura 7).

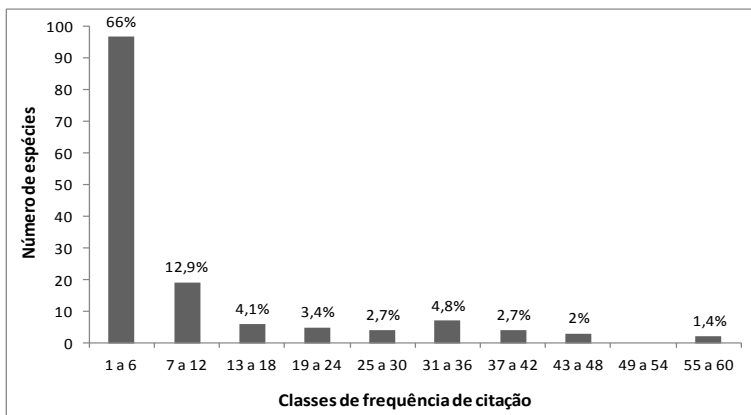


Figura 7. Número de espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras em relação às suas frequências de citação nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.

As 10 espécies com maiores frequências de citação absoluta nas duas aldeias foram *Dolô* (Vara-de-Cutia - *Esenbeckia grandiflora*) e *Kó* (Eucalipto - *Eucalyptus* sp.) com 59 citações; *Kó vátxozãlén* (Salvação-da-Senhora - *Mollinedia* spp.) com 50 citações (Salvação-da-Senhora foi composta por três espécies); *Détéj* (Palmito - *Euterpe edulis*) e *Kagkupli vê* (Goiaba - *Psidium guajava*), 46 citações; *Dénkónã zul* (Laranja - *Citrus cinensis*) 45 citações; Flamengo (*Ormosia arborea*) 41 citações; *Pãnvó* (Gabiroya - *Campomanesia xanthocarpa*) 40 citações; *Vãdó* (Perova - *Aspidosperma*

parvifolium), com 38 citações e *Tutol* (Sassafrás - *Ocotea odorifera*), com 35.

Outras espécies que se destacaram, com mais de 20 citações, foram *Zág* (Araucária - *Araucaria angustifolia*), *Dénkónã* (Ameixa - *Eriobotrya japonica*), *Kuke vigduve* (Pé-de-galinha - *Hovenia dulcis*), *Zu* (Cedro - *Cedrela fissilis*), *Ba* (Jabuticaba - *Myrciaria* cf. *cauliflora*), *Ticum* (*Bactris* sp.) e *Pinheirinho* (*Pinus* sp.), indicando uma dominância no uso de um grupo de espécies no contexto da riqueza total da flora nas duas aldeias (figura 8).

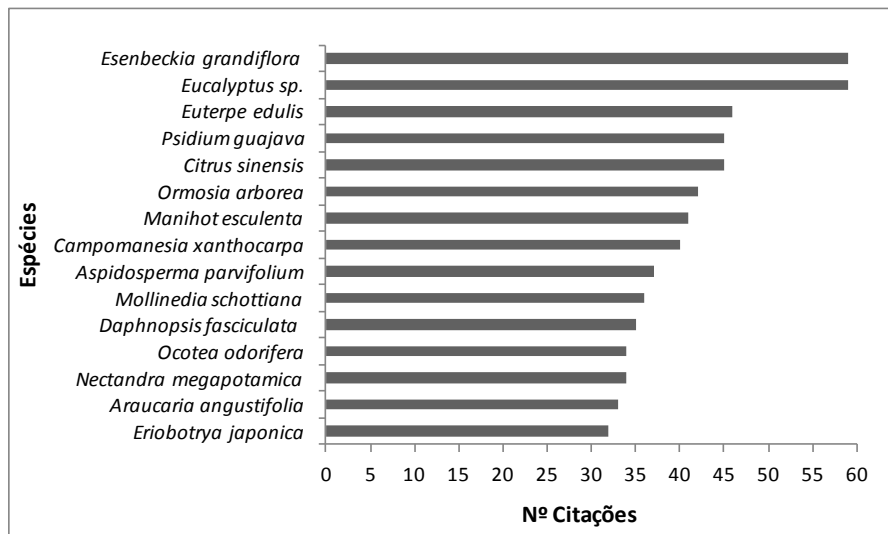


Figura 8. Espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras com maiores abundâncias de citação nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.

O Palmito Jussara (*Euterpe edulis*) foi a terceira espécie com maior frequência de citação (46), com proporções quase iguais para as duas aldeias, indicando uma valorização da espécie pelos Xokleng, mesmo com a indicação pelo grupo da dificuldade em se encontrar palmiteiros no território indígena atualmente. Reis *et al.* (2000) indicam que esta espécie foi bastante explorada no passado. Pelos Xokleng, são utilizadas suas folhas para cobertura de ranchos, artesanato e alimento com o palmito, que é usado para um preparo tradicional, onde é assado na brasa dentro da taquara (o *Kapũg*). Já a Araucária (*Zág*), típica da Floresta Ombrófila Mista, não existe mais em grande abundância naquele território, sendo cultivada na TI (há uma área onde foram plantadas Araucárias há cerca de 23 anos) e muitas vezes obtido o pinhão pela compra. Um número maior de citações não significa, necessariamente, maior acessibilidade ou consumo da espécie, podendo estar associado a um uso no passado e/ou um significado imaterial da planta no modo de vida Xokleng.

“O índio no mato come pinhão o ano inteiro, guarda na água e fica

gostoso pra comer. Já deixei 3 meses na água. Agora não têm mais muita Araucária. Daqui a tempo vão comprar pinhão para comer” (Homem, 81 anos, sobre o *Zág* - Araucária).

Quanto aos usos das espécies, os principais foram alimentação e medicinal, seguido por construção, artesanato, ferramentas/utilitário, lenha, ritual e outros usos (figura 9). Na aldeia Bugio, as duas principais categorias de uso concentraram 50,6% de todas as citações de plantas enquanto na aldeia Sede, 70,3% correspondem as estas duas categorias, indicando a importância das plantas alimentícias e medicinais nessas comunidades, mesmo com uma dieta e uso de medicamentos em sua maioria urbanos.

“Os índios do mato não tinham doença. Morriam de picada de cobra, de velho, os remédios eram só pra machucado” (Homem, 80 anos).

Esses usos refletem a importância de produtos florestais não madeireiros para os moradores dessas aldeias, que, apesar das mudanças sociais, ambientais e econômicas sofridas pelo grupo há décadas ainda dependem de recursos vegetais, extraídos e cultivados nas paisagens de florestas, quintais, roças, capoeiras ou em sistemas de cultivo agroflorestais, que serão discutidos no tópico 4.5.

Algumas espécies possuem múltiplos usos e pertencem a diferentes categorias, e outras apresentam diferentes formas de uso dentro de uma categoria, sendo algumas nativas com potencial econômico de uso e manejo na região sul do Brasil (Coradin *et al.* 2011). Esse é o caso do Palmito (*Détéj* - *Euterpe edulis*), do qual se utilizam os frutos, sementes, folhas e o próprio palmito; da Araucária (*Zág* - *Araucaria angustifolia*) da qual se utiliza o pinhão, casca, nó dos galhos e a madeira; do Araçá (*Psidium cattleyanum*) usado para alimento, ferramentas e medicinal. Outros casos envolvem fruteiras, também com uso medicinal e fornecedoras de madeira (muitas vezes dos galhos) para cabos de ferramentas, como a Goiaba (*Psidium guajava*),

Gabirova (*Campomanesia xantocarpa*), Araçás (Myrtaceae), Laranjas (*Citrus* sp.) entre outras.

Algumas das plantas medicinais usadas pelos Xokleng também são empregadas na medicina de populações do Cerrado em Goiás, como *Sambucus australis* (Sabugueiro), *Persea americana* (Abacate), *Psidium guajava* (Goiaba), *Eugenia uniflora* (Pitanga) e *Citrus sinensis* (Laranja) (Silva & Proença 2008) No agreste de Pernambuco Albuquerque & Andrade (2002) reportaram o uso de 48 espécies medicinais (64% do total de usos) por 30 moradores em uma comunidade rural, sendo a maioria nativa da Caatinga. Já no oeste catarinense, agricultores familiares também se valem de espécies da flora nativa para uso na medicina caseira, compartilhando com os Xokleng o uso das espécies *Jacaranda puberula* (Caroba), *Tabebuia chrysotricha* (Ipê amarelo), *Bauhinia forficata* (Pata-de-vaca), *Luehea divaricata* (Açoita) e *Eugenia uniflora* (Pitanga) (Zuchiwschi *et al.* 2010).

As porcentagens de citação de uso das espécies para artesanato foram iguais para as duas aldeias (17,5% do total), explicado pelo crescimento dessa atividade

econômica nas comunidades estudadas e outras aldeias da TI, onde há inclusive uma “Casa do Artesanato” comunitária. Outros estudos, como com comunidades caiçaras do litoral paulista, demonstram que muitas espécies nativas são usadas para artesanato, sendo inclusos nesse caso o uso de madeiras para construção de canoas e casas (Hanazaki *et al.* 2000).

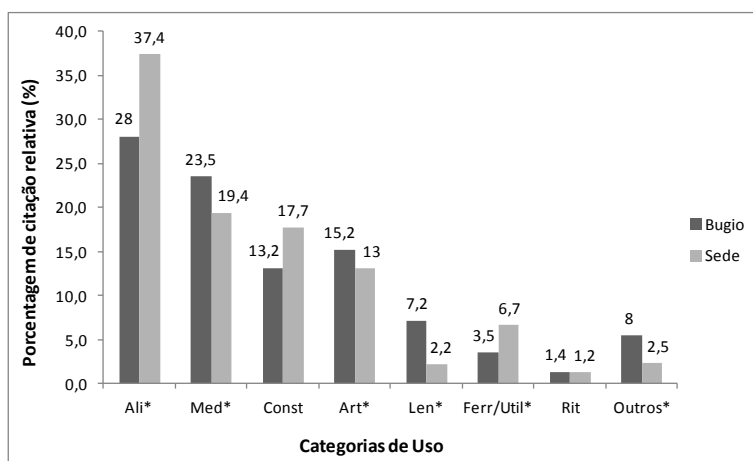


Figura 9. Porcentagem de citação relativa das categorias de uso das plantas arbóreo-arbustivas e palmeiras usadas e conhecidas nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Valores sobre as barras em porcentagem. * = diferença significativa pelo teste Mann-Whitney ($p \leq 0,05$).

O uso da lenha tem muita importância nas unidades residências para o preparo de alimentos e aquecimento e

para obtenção de renda. No Brasil, o uso de lenha para preparo de alimentos e aquecimento do lar corresponde a 25% do total da destinação da lenha oriunda de florestas nativas e plantadas (IBGE 2011). De fato, principalmente na aldeia Bugio, situada numa região fria, esse uso faz parte do modo de vida da comunidade, ainda existindo nas casas fogões à lenha. A lenha também é fonte de renda para as pessoas, principalmente advindas da silvicultura de *Pinus* sp. e *Eucaliptus* sp. e vendido nas cidades ou famílias vizinhas às aldeias. Os nativos afirmam que algumas espécies são preferidas para esse uso, pois são madeiras “mais duras” (“cerne duro”) e que queimam melhor, como o Araçá, Guamirim, assim como a Bracatinga, que é cultivada e ocorre naturalmente na região da Bugio. O uso da lenha também constitui um componente importante na vida de outras populações (Byg & Baslev 2006; Ladio *et al.* 2007; Cardoso *et al.* 2012; Maldonado *et al.* 2013).

Referente às espécies registradas como usadas (atualmente ou no passado), o Valor de Consenso de Uso (VCU) calculado para cada aldeia mostrou que na aldeia Bugio, 96 espécies (94%) obtiveram VCU abaixo de 0,50

e apenas seis espécies (5,9%) obtiveram concordância acima desse valor. Para a aldeia Sede, foram 88 espécies (83%) com concordância abaixo de 0,5 e 18 (17%) espécies possuem concordância de uso acima de 0,50 entre os colaboradores. Isso indica que a maioria das espécies têm baixos valores consensuais (menor que 0,50) quanto à sua forma de uso e são usadas por poucas pessoas, ao passo que poucas espécies são usadas por muitas pessoas, assim como observaram Byg & Baslev (2001) estudando o uso de palmeiras em Madagascar.

Tabela 3. Valor de Consenso de Uso (VCU) das espécies com maiores concordâncias nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.

Bugio		Sede	
Espécie	VCU	Espécie	VCU
<i>Esenbeckia grandiflora</i> (Vara-de-cutia)	0,869	<i>Citrus sinensis</i> (Laranja)	1,047
<i>Mollinedia</i> spp. (Salvação-da-senhora)	0,753	<i>Eucalyptus</i> sp. (Eucalipto)	0,952
<i>Eucalyptus</i> sp. (Eucalipto)	0,666	<i>Manihot esculenta</i> (Aipim)	0,952
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Gabiropa)	0,608	<i>Psidium guajava</i> (Goiaba)	0,952
<i>Manihot esculenta</i> (Aipim)	0,551	<i>Citrus reticulata</i> (Mexirica)	0,762

<i>Citrus sinensis</i> (Laranja)	0,521	<i>Esenbeckia grandiflora</i> (Vara-de-cutia)	0,762
<i>Araucaria angustifolia</i> (Araucária)	0,493	<i>Euterpe edulis</i> (Palmito)	0,762
<i>Ocotea odorifera</i> (Sassafrás)	0,493	<i>Nectandra megapotamica</i> (Canela)	0,762
<i>Psidium cattleianum</i> (Araçá)	0,493	<i>Aspidosperma parvifolium</i> (Perova)	0,666
<i>Aspidosperma parvifolium</i> (Perova)	0,463	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Embira)	0,666

Comparando-se as 10 espécies com maiores concordâncias em cada aldeia (tabela 3), observam-se algumas semelhanças. Algumas espécies são compartilhadas como *Esenbeckia grandiflora* (Dolón - Vara-de-Cutia), *Citrus sinensis* (Dénkonán zul - Laranja), *Eucalyptus* sp. (Kó - Eucalipto) e *Manihot esculenta* (Kójãle ve - Aipim). Dentre as espécies com maiores concordâncias de uso, na aldeia Bugio essas são silvestres ao passo que na aldeia Sede são em sua maioria cultivadas.

Nota-se ainda que na aldeia Sede *Citrus sinensis* (Laranja) possui VCU igual a 1,047. Isso porque mais da

metade dos colaboradores daquela aldeia afirmam usar a espécie, o que torna o valor do índice acima de +1, diferente do que descrevem Byg & Baslev (2001) onde afirmam que o valor máximo desse índice é +1.

Quanto às estruturas usadas das espécies, o tronco, os frutos e as folhas foram as estruturas das plantas com maior proporção de citação de uso nas duas comunidades pesquisadas (figura 10). Na aldeia Bugio, a maior proporção do uso de troncos é explicado pelo maior uso de lenha, onde também se usam os galhos. O uso de madeira como combustível na aldeia Sede é menos expressivo, devido ao menor uso de fogão à lenha e à proximidade com cidades que facilitam a obtenção de bens e serviços como, por exemplo, gás de cozinha.

O uso de frutas é predominante na Sede, pois nessa aldeia há maior cultivo de cítricos e frutas climatéricas como Pêra, Pêssego e Maçã, facilitado pela qualidade do solo, disponibilidade de água e maiores temperaturas médias anuais. De fato, moradores da Bugio frequentemente relatavam sobre a pobreza e acidez dos solos daquela aldeia, remetendo a facilidade de cultivo, não apenas de fruteiras, mas também de hortaliças e

cultivos de roça, para as “aldeias de baixo”, próximas aos rios, mais quentes e com solos mais férteis.

Para as duas aldeias, o uso das estruturas folhas, frutos, cascas, raízes, sementes e flores corresponderam a 61,8% das citações quando somados, não incluindo nesse total as categorias tronco e “outras partes”. Já o uso do tronco e galhos responde exclusivamente por um terço ($1/3$) do percentual de citações. Isso indica uma dependência de recursos madeireiros para diferentes funções, mas também uma expressividade no uso de produtos florestais não madeireiros (PFNM), que correspondem a dois terços ($2/3$) do percentual total de citações.

Na categoria onde se encontram outras estruturas utilizadas, foram relatados o palmito, arilo da semente, seiva, “leite”, galho, casca da raíz, xaxim, água do tronco, espinho e a “planta toda” (como as plantas ornamentais), evidenciando uma abrangência no uso de diferentes componentes vegetais, que possuem diversas funções no cotidiano das comunidades, complementando

a dieta, usados em medicamentos, matéria-prima para artesanatos, combustíveis e para o bem-estar das famílias.

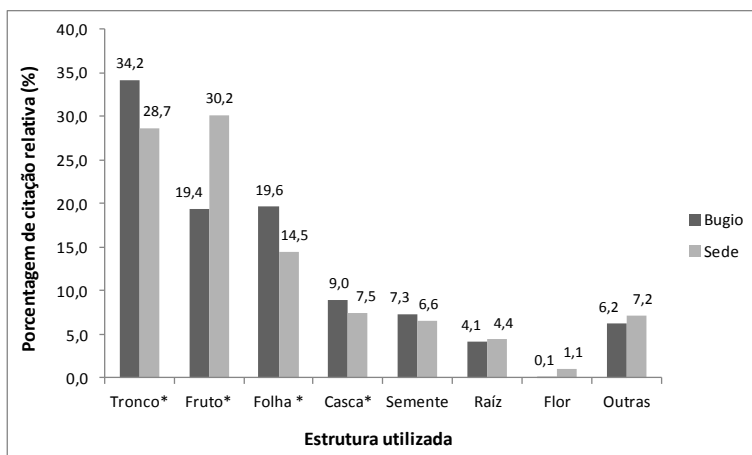


Figura 10. Porcentagem de citação relativa das estruturas utilizadas das plantas nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Os valores sobre as barras estão em porcentagem. * = diferença significativa pelo teste Mann-Whitney ($p \leq 0,05$).

Usos ritualísticos ainda são realizados pelos Xokleng, como por exemplo o preparo e uso da bebida tradicional *Mõg*, feita com o miolo do Xaxim-Bugio misturado ao mel, água e pedra quente para sua fermentação. Essa bebida ainda é usada atualmente, e no passado fazia parte das cerimônias de iniciação das crianças e nas festas.

No que concerne ao uso simbólico das plantas, este ainda está presente na memória dos Xokleng, como no relato do uso da palmeira Ticum:

“Quando os índios iam caçar eles tiravam o coração dos animais e espetavam no talo com espinho do Ticum e colocavam no fogo até virar cinza e aí comiam. Outras pessoas tinham que fazer. É para deixar o cara bem de mira” (Homem, 27 anos, referindo-a a um uso ritual com o Ticum - *Bactris setosa*).

Um uso ritualístico feito com uma bebida típica também é realizado pelo povo indígena Xucuru, no Nordeste brasileiro, que a prepara com a casca da Jurema (*Mimosa tenuiflora*) para o ritual do *Toré* (Silva & Andrade 2002). Segundo as mesmas autoras, esse povo indígena tem a prática de carregar consigo castanhas de Cajú (*Anacardium occidentale*) como amuleto para proteção contra picadas de cobra. Informações sobre outras plantas com utilidade de proteção ou simbólicas

pelos Xokleng podem ser obtidas na dissertação de Marian Heineberg (PPGFAP UFSC): “Conhecimento e uso das plantas pelos Xokleng da TI Ibirama Laklãnõ, SC”.

Quanto à questão da temporalidade do uso, houve maior porção da flora arbóreo-arbustiva e palmeiras citadas, excluindo-se as espécies conhecidas mas não usadas, com uso contemporâneo (atual), acima de 70% de citação relativa por aldeia, com maior destaque para a aldeia Bugio (figura 11). O uso das espécies referido ao passado correspondeu a 11% da frequência de citação da Bugio e 23,7% da Sede. Para as citações das plantas referidas como sendo somente conhecidas, os valores foram de 9,7% e 4,5% das citações para as aldeias Bugio e Sede respectivamente (figura 11).

Do total de citações por aldeia, na Bugio 9,6% foram citadas como somente conhecidas e na aldeia Sede esse valor foi de 4,5%, sendo a média de 7,2% do total de citações sendo de plantas somente conhecidas mas não usadas. Apenas na Bugio foram registradas espécies citadas apenas como conhecidas mas não usadas, *Machaerium stipitatum* (Farinha-Seca) e *Pyrus communis*

(Pêra). Dentre as espécies que se sobressaem com uso passado estão algumas de uso madeireiro, como as canelas, louros e perovas, assim como o Sassafrás (*Ocotea odorifera*), a Cabreúna (*Myrocarpus frondosus*), o Palmito (*Euterpe edulis*) e a Araucária (*Araucaria angustifolia*). Sobre esta última há relatos de uso do pinhão com emprego de técnicas de conservação e uso por longos períodos após a coleta.

“Os índios guardam o pinhão cru, descascado dentro da água por três dias, depois amassavam no pilão e faziam uma massa e colocavam na folha do Caeté para cozinhar, fazendo um tipo de bolo” (Mulher, 44 anos).

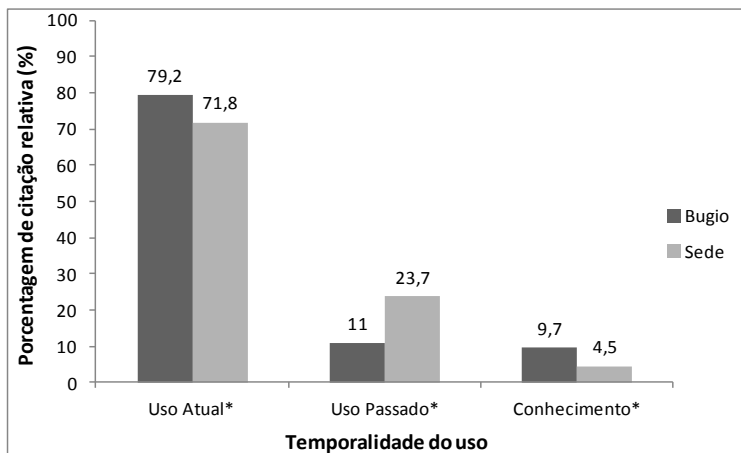


Figura 11. Porcentagem de citação relativa das espécies arbóreo-arbusivas e palmeiras em relação ao seu uso atual, passado ou somente conhecimento, nas aldeias Bugio e Sede da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.

* = diferença significativa pelo teste Mann-Whitney ($p \leq 0,05$).

Esse contraste entre o presente e o passado foi investigado por Hoffmann (2011) que descreve o episódio mítico e histórico que ocorreu com os Xokleng à época do contato e aldeamento na atual TI Ibirama Laklãnõ, gerando a alteridade dos “índios do mato” e “índios de fora do mato”. As narrativas do grupo discorrem sobre o “tempo que os índios viviam no mato”, onde viviam nômades, caçavam, coletavam mel e outros alimentos das matas, diferente do agora, com outros modos de vida. Além disso, a chegada do europeu no

Vale do Itajaí (Santa Catarina, Brasil) condicionou grandes mudanças sociais, econômicas e ambientais na região, que possuía alta abundância de madeiras nobres, que foram amplamente exploradas pelos colonizadores (Klein 1979). As narrativas e fatos do passado são essenciais para se compreender algumas questões do presente, evidenciando, por exemplo, as mudanças no uso de recursos e dos ambientes.

"A cada dois anos os índios se mudavam no mato, colhiam frutas, caçavam. O cacique escolhia novas áreas. Subiam o peral para se abrigar, com as mulheres com balaio nas costas"
(Homem, 65 anos).

No contexto das mudanças culturais e no uso das plantas, Ladio (2011) analisa que os Mapuche mantêm práticas como a caça e sua língua materna, e resguardam um amplo conhecimento sobre o uso das plantas silvestres, mas mudanças sociais e ecológicas no ambiente, como migrações e incorporação de espécies

exóticas vêm transformando o modo de vida dos Mapuche, colocando em risco sua cultura.

Entre os Xokleng, ao referirem sobre o uso atual de determinada espécie, os colaboradores muitas vezes relataram sobre um uso pelo grupo e não necessariamente por si mesmo. Esse é o caso de frutas silvestres, onde as crianças são as principais usuárias, não necessariamente sendo um uso pessoal. Frutas e outros recursos alimentares silvestres aparentam não ser valorizados, muitas vezes tidos como sendo prática do “índio do mato” e não do atual indígena. O mesmo não ocorre com as plantas para usos medicinais, que são descritas com destaque e muitas vezes resguardados seus usos e local de ocorrência.

A diminuição no uso atual ou uso apenas referido como no passado de algumas espécies, como a *Araucaria* (*Araucaria angustifolia*), o Tanheiro (*Alchornea triplinervia* e *Alchornea glandulosa*), o Mamãozinho-do-mato (*Jacaratia spinosa*), a Cabreúna (*Myrocarpus frondosus*), a Canela-Preta (provavelmente *Ocotea catharinensis*), o Coração-de-Bugre (*Pera glabrata*), o Yolantã (*Piper* sp.), o Limoreiro (*Seguiera langsdorffii*)

e a Urtiga-brava (*Urera baccifera*) pode indicar uma erosão do uso e conhecimento dessas espécies e seus produtos, relacionado ao fato da diminuição e dificuldade em se encontrar algumas dessas espécies no território indígena, segundo os locais.

Nesse sentido, três espécies foram referidas como usadas apenas no passado na aldeia Bugio e 16 espécies somente usadas no passado na aldeia Sede, totalizando 18 espécies nas duas comunidades, sendo o Mamãozinho-do-mato (*Jacarata spinosa*) a única espécie comum às duas aldeias que era usada apenas no passado. Por outro lado, as mudanças no uso da flora em uma determinada escala temporal reflete a própria dinâmica da comunidade, que passa a utilizar outros elementos vegetais ou não mais necessitar das mesmas espécies que usavam em outros tempos.

3.3. Manejo da flora arbóreo-arbustiva e palmeiras

Dentre as 1.349 citações nas duas aldeias, foram registradas 1.253 citações de plantas arbóreo-arbustivas e palmeiras efetivamente usadas, tanto no presente como

no passado. Nessa gama de espécies usadas, estas são obtidas de diferentes formas, sendo algumas cultivadas de forma incipiente, extraídas dos ambientes florestais, da vegetação secundária de capoeiras ou doadas entre as pessoas e famílias. Iniciativas de cultivo de espécies nativas vêm crescendo atualmente, com incentivos para o reflorestamento e cultivo de espécies para atender às necessidades dos moradores. As características da forma de manejo das principais espécies usadas nas aldeias Bugio e Sede estão listadas na tabela 4.

Tabela 4. Tipos de manejo das 20 espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras usadas com maiores frequências de citação nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.

Espécie	Tipos de Manejo	Utilidade/Função	Ambiente de ocorrência	Aldeia
Vara-de-Cutia (<i>Esenbeckia grandiflora</i>)	Extrativismo	Madeira para ferramentas e utensílios	Mata, capoeira, capoeirão	B e S
Eucalipto (<i>Eucalyptus</i> sp.)	Monocultivos com plantio por mudas; corte raso; condução da rebrota e outras técnicas silviculturais; corte com 5 a 7 anos	Madeira para serraria, construção, moirão, lenha e venda; folhas medicinais.	Próximo às casas, quintal, beira das estradas.	B e S
Salvação-da-Senhora (<i>Mollinedia</i> spp.)	Extrativismo	Uso medicinal tradicional	Mata, capoeira	B e S
Palmito (<i>Euterpe edulis</i>)	Extrativismo para uso do palmito, folhas e frutos. Cultivo incipiente	Alimento, artesanato e utilitários	Mata	B e S

Goiaba (<i>Psidium guajava</i>)	Cultivo	Alimento e uso medicinal	Quintal	B e S
Laranja (<i>Citrus sinensis</i>)	Cultivo	Alimento e uso medicinal	Quintal	B e S
Flamengo (<i>Ormosia arborea</i>)	Extrativismo	Artesanato e construção	Mata, capoeira	B
Gabioba (<i>Campomanesia xanthocarpa</i>)	Extrativismo e cultivo incipiente	Alimentação e medicinal	Mata e quintal	S
Perova (<i>Aspidosperma parvifolium</i>)	Extrativismo	Madeira para construção e ferramentas	Mata, capoeira	B e S
Sassafrás (<i>Ocotea odorifera</i>)	Extrativismo e cultivo incipiente	Uso medicinal tradicional	Mata	B

Araucária (<i>Araucaria angustifolia</i>)	Extrativismo e cultivo incipientes. "Limpar o pé, deixar sem barro em volta" (referente à muda). "Para dar pinhão tem que ter o macho e fêmea juntos".	Alimentação, tintura, recuperação de áreas. Usavam a tintura da casca no ritual de furação do lábio dos meninos para protegê-los.	Há um plantio em frente a uma casa, com cerca de 23 anos. "Têm no alto da serra, em Calmon, Serra da Abelha". "Hoje não têm mais pinhão, tinha até na taipa".	B e S
Embira (<i>Daphnopsis fasciculata</i>)	Extrativismo	Fibras para produção de cordas e artesanato	Mata, quintal	B e S
Ameixa (<i>Eriobotrya japonica</i>)	Cultivo	Alimento	Quintal	B e S
Tripa-de-Galinha (<i>Hovenia dulcis</i>)	Cultivo	Artesanato e alimento	Quintal e beira de estrada	B e S

Canela (Lauraceae)	Extrativismo	Madeira para construção e ferramentas	Mata, capoeira	B e S
Araçá (Myrtaceae)	Extrativismo e cultivo	Alimento e ferramentas	Mata, capoeira e quintal	B e S
Jabuticaba (Myrtaceae)	Extrativismo e cultivo	Alimento	Mata e quintal	S
Tangerina (<i>Citrus reticulata</i>)	Cultivo	Alimento	Quintal	B e S
Cedro (<i>Cedrela fissilis</i>)	Extrativismo	Construção, ferramentas e uso medicinal	Mata, grota	B
Ticum (<i>Bactris setosa</i>)	Extrativismo	Fibras para produção de cordas e artesanato	Mata	B e S

Alguns ambientes nas aldeias são unidades de manejo, onde as ações humanas são de alguma forma praticadas para uma finalidade ou função particular, e identificados por nomes locais (essa temática é tratada mais especificamente no capítulo 2 desta dissertação).

A principal unidade de manejo é denominada Matão/Mato (nome genérico dado às áreas com cobertura florestal, referidas também como Mata Virgem ou Mata Atlântica) onde se realiza extrativismo de uma porção significativa de espécies silvestres. Também há quintais, reflorestamentos, roças e capoeiras (com diferentes estágios sucessionais), que também constituem unidades de manejo das plantas, onde se cultivam espécies medicinais, madeireiras, ornamentais e alimentícias, como o Aipim (*Manihot esculenta*) nas roças.

Quanto aos quintais, estes também têm uma importância no manejo das espécies e são reconhecidos pelos moradores como o espaço situado no entorno das residências, onde há cultivo de plantas alimentícias e medicinais, criação de animais domésticos e são realizadas atividades vinculadas ao lar. Pelas descrições obtidas, quintal é sinônimo de terreiro. Outros ambientes

de cultivo também foram registrados, como hortas e jardins, onde se cultivam e manejam principalmente plantas não arbóreas.

O extrativismo é realizado principalmente nos remanescentes florestais (Mato/Matão – *Kutê bág*), em sua maioria florestas secundárias em diferentes estágios sucessionais, assim como em áreas de capoeiras. Uma parcela dos recursos medicinais, madeira para construções, ferramentas e lenha, sementes, fibras e matéria prima para confecção de artesanato, como fibras e sementes, são obtidas nesses remanescentes, assim como outras atividades de subsistência, como a caça, coleta de mel e alimentos, como frutos, palmitos e sementes.

Quanto às capoeiras, foram descritos três tipologias: capoeirinha, capoeira e capoeirão. Essas três unidades de paisagem (ver capítulo 2) formam um *continuum*, onde os Xokleng relatam sua dinâmica baseada no corte de espécies de interesse, como as madeiras de Canela, Vara-de-Cutia e espécies para lenha, ou de uma área toda para implantação de roças, usando também o fogo como auxílio na limpeza do terreno. A

técnica de corte e queima, ou agricultura de coivara, foi a principal forma de agricultura no Brasil até a metade do século XX (Dean 1996). Na capoeirinha, segundo o entendimento local, há menor número de espécies de interesse, comparado à capoeira (estágio intermediário) e ao capoeirão (estágio mais avançado na sucessão), que possuem plantas mais desenvolvidas em altura e diâmetro. A partir da estrada e das casas, que ficam na encosta do relevo, esses ambientes formam um gradiente entre a capoeirinha até o capoeirão na medida em que se distancia da aldeia para áreas de maior altitude.

Devido ao histórico de uso da floresta na TI, a extração de determinadas espécies, como as madeiras ou espécies para finalidades específicas, é feita em locais afastados das aldeias, como nas grotas de acesso mais difíceis. Marshall & Hawthorne (2012) indicam que as florestas secundárias nos trópicos são importantes fontes de recursos, como plantas medicinais e outros recursos não madeireiros para as populações locais que delas dependem.

Há maior número de espécies coletadas na natureza, de maneira não sistemática, em relação às

cultivadas ou obtidas por meio de coleta e cultivo nas duas aldeias (figura 12). No entanto, não houve diferenças significativas entre as três formas de obtenção das plantas comparando-se as duas aldeias (teste Mann-Whitney, $p \leq 0,05$), evidenciando não haver um padrão na aquisição das espécies, mas uma semelhança entre as duas aldeias, que possuem ecossistemas distintos.

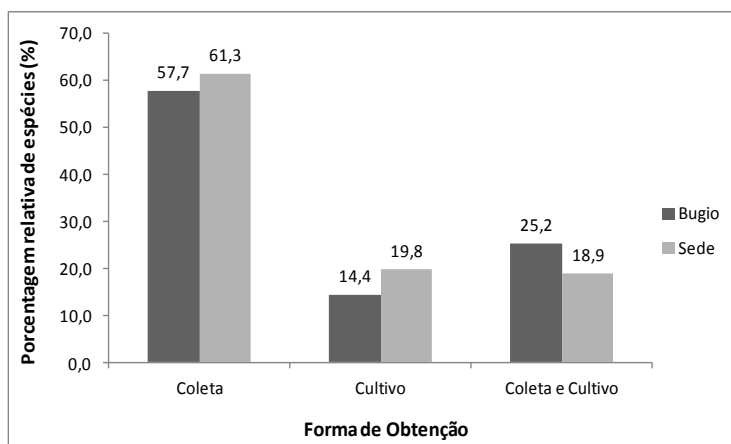


Figura 12. Porcentagem relativa de espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras usadas de acordo com sua forma de obtenção nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Valores sobre as barras em porcentagem.

Quanto às plantas citadas como sendo ambas coletadas e cultivadas, estas correspondem a 28 e 20

etnoespécies na aldeia Bugio e Sede respectivamente, indicando uma valorização do cultivo de espécies silvestres, sendo interessante avaliar se essa proporção tende a aumentar ou diminuir ao longo do tempo. Os Xokleng, ao longo do tempo, tiveram de se adaptar a viver em um espaço limitado e usar os recursos florestais disponíveis. Dessa maneira, a obtenção das plantas principalmente através do extrativismo ainda faz parte da realidade do grupo.

Apesar de haver escassas evidências históricas de práticas agrícolas e silviculturais entre os Xokleng, e, por sua vez, não serem considerados essencialmente agrícolas, desde o aldeamento parecem estar passando por um processo de transição, onde as práticas agrícolas e silviculturais já fazem parte de sua realidade.

Nesse sentido, estão ocorrendo iniciativas de implantação de sistemas agroflorestais (SAF's), hortas e viveiros, e oferecidos cursos em espaços comunitários e nas casas, através de parcerias com instituições como o Conselho de Missões entre Índios (COMIN), Centro Vianeí, Instituto Federal Catarinense (IFC) de Rio do Sul

e universidades, tornando viáveis alguns projetos e algumas necessidades da comunidade.

Outras iniciativas, como o recente projeto Gestão Ambiental e Territorial Indígena (GATI)⁶ podem beneficiar planos comunitários de cultivo agrícola e florestal, possibilitando aos Xokleng segurança alimentar, geração de renda e conservação socioambiental por meio da autogestão de seu território e recursos. Somando-se a isso, os resultados do presente estudo contribuem com informações úteis para uso pelos próprios habitantes da TI Ibirama Laklãnõ.

Pesquisas com outros grupos humanos em Santa Catarina têm revelado um conjunto de práticas de manejo

⁶ O Projeto GATI tem como objetivo principal o fortalecimento das práticas indígenas de manejo, uso sustentável e conservação dos recursos naturais, contribuindo ao reconhecimento das Terras Indígenas como áreas essenciais para conservação da diversidade biológica e cultural dos biomas brasileiros. O Projeto é fruto da parceria do movimento indígena brasileiro, Fundação Nacional do Índio, Ministério do Meio Ambiente, Fundo para o Meio Ambiente Mundial e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. O GATI é considerado um projeto-piloto da implementação da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas-PNGATI e abrange oito núcleos regionais com 32 terras indígenas que são as áreas de referência.

em seus territórios. No planalto norte catarinense, Mello (2013) registrou 11 práticas de manejo realizadas por 28 unidades familiares de agricultores em Caívas, onde as principais espécies manejadas são a Erva-Mate (*Ilex brasiliensis*) e a Araucária (*Araucaria angustifolia*). Entre os Xokleng, *Kójũ* (Erva-Mate), espécie citada apenas na aldeia Bugio e bastante manejada por populações rurais do planalto de Santa Catarina (Mattos 2011), constitui o principal produto florestal não madeireiro (PFNM) extraído de florestas naturais no Brasil (IBGE 2011).

No conjunto da flora silvestre coletada na TI Ibirama Laklãnõ, 104 espécies tiveram seus grupos ecológicos determinados, havendo a predominância de espécies do grupo ecológico das secundárias (53 espécies), seguido por pioneiras (35 espécies) e clímax, com 16 espécies (tabela 5).

Tabela 5. Grupos ecológicos da flora silvestre usadas nas aldeias Bugio e Sede da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Onde Ali = Alimentação; Med = Medicinal; Cons = Construção; Art = Artesanato; Ferr/Uti = Ferramenta/Utilitário; Le = Lenha e Ri = Ritual.

Grupo Ecológico	Usos							Total Espécies
	Ali	Med	Cons	Art	Ferr/Uti	Le	Ri	
Pioneira	15	14	13	15	6	11	4	35
Secundária	9	22	23	18	16	18	2	53
Clímax	8	3	6	3	3	2	2	16
Total Espécies	32	39	42	36	25	31	8	104

Entre as pioneiras houve um número semelhante de espécies usadas para alimentação, medicina caseira, construção e artesanato. Também observou-se o uso das pioneiras para lenha, onde há espécies menos valorizadas, como as “vassouras”, devido à baixa qualidade de sua madeira. Na categoria de uso como lenha houve maior emprego das secundárias, onde também tiveram maior representatividade para construção e medicinal. Já as espécies do grupo clímax se destacaram para alimentação e construção, com poucas espécies nas outras categorias de uso.

Das oito espécies clímax usadas na alimentação, seis (75%) pertencem à família Myrtaceae, onde coletam

seus frutos carnosos. Uma grande proporção dessa família também foi observada para o total das 16 espécies daquele grupo ecológico, onde sete (43,7%) são Myrtaceae, com espécies de grande porte como *Marlierea eugeniopsoides*, *M. reitzii*, *M. silvatica* e *Calyptranthes grandifolia*.

Algumas espécies não fizeram parte dessa investigação, muitas sendo alimentícias domesticadas como os Citrus e outras plantas oriundas de outros continentes (p. ex. Manga, Banana, Amora e Abacate). Nesse sentido, os principais usos da flora silvestre foram para construção, medicinal e artesanato.

A maior predominância de espécies secundárias, exceto para uso alimentício e ritual, em detrimento das pioneiras e clímax reflete as condições ambientais das florestas da TI Ibirama Laklãnõ, que, como um todo, constitui um grande fragmento de florestas secundárias em diferentes estágios sucessionais, envolvida por muitas áreas com o solo sem cobertura florestal, decorrente das intervenções antrópicas. Esses resultados corroboram outros estudos como de Marshall & Hawthorne (2012) no oeste africano, onde as comunidades locais usam grande

número de espécies para fins medicinais, oriundas de florestas secundárias e com distúrbios, com cerca de metade das espécies sendo arbustos ou árvores. Os mesmos autores afirmam que plantas medicinais são principalmente espécies pioneiras comparado à outros grupos ecológicos.

Já entre os Xokleng, as espécies secundárias foram predominantes em relação aos outros grupos ecológicos e as florestas secundárias e antropogênicas têm de fato sua importância na cultura e economia local da população, evidenciando que as intervenções humanas podem estar afetando essa composição dos grupos ecológicos das espécies. Nessa conjuntura, é importante salientar o baixo número de espécies clímax, 16 (15,4% das espécies), indicando que as espécies de florestas mais desenvolvidas são menos acessadas ou utilizadas que as dos outros grupos.

A funcionalidade ecológica das espécies da flora fornece um quadro ferramental útil para compreender as suas respostas, das comunidades vegetais e dos ecossistemas frente às modificações humanas no ambiente e os mecanismos envolvidos nesse processo

(Díaz & Cabido 2001). No que concerne às espécies vegetais, a abordagem do uso e manejo pelas populações indígenas conecta o conceito de funcionalidade ao papel das espécies no modo de vida local, passando de uma abordagem puramente ecológica para a abordagem sobre o conhecimento ecológico local e a significância das plantas para a população.

4. Conclusões

As diferentes abordagens sobre a relação dos Xokleng com a flora arbóreo-arbustiva e palmeiras revelou aspectos culturais e ecológicos que vêm preencher algumas lacunas no conhecimento científico acerca desse povo e sua relação com a natureza. Dessa forma, foram pontuadas as seguintes conclusões sobre este capítulo:

- Foi registrada uma riqueza considerável de espécies arbóreo-arbustivas e palmeiras utilizadas e conhecidas em relação às espécies desse componente nas florestas ombrófilas de Santa Catarina. Também foram registrados uma diversidade de nomes na língua

Xokleng. Além disso, as famílias mais representativas, a presença de espécies ameaçadas de extinção e a importância da região do estudo para a conservação corroboram estudos florísticos e da vegetação no Vale do Itajaí;

- Poucas espécies tiveram grande amplitude de citação ao passo que muitas espécies foram registradas apenas uma vez. No entanto, menos da metade das espécies são compartilhadas entre os moradores das duas aldeias, indicando uma alta dissimilaridade no uso e conhecimento da flora entre as duas aldeias;

- Os principais usos (alimentação, medicinal e construção), e as estruturas predominantemente usadas (tronco, folhas e frutos), também se alinham com outros estudos e indicam um uso significativo de produtos não madeireiros;

No manejo das principais espécies usadas predomina a coleta na natureza em relação ao cultivo, onde as cultivadas são principalmente espécies alimentares. Poucas espécies têm um manejo intensivo e em maior escala espacial, como a silvicultura de

Eucalipto e Pinus e cultivos de roças e fruteiras em quintais;

Há um predomínio no uso de espécies silvestres coletadas em detrimento das cultivadas, onde as espécies secundárias e pioneiras são sobressalentes, indicando a importância das florestas secundárias da TI e uma possível escassez de espécies de estágios sucessionais mais avançados;

Algumas práticas referentes ao uso das plantas estão presentes no dia-a-dia, mas também muito fortes na memória dos Xokleng, como os usos ritualísticos, onde questões históricas, mudanças sociais, econômicas e ambientais que ocorreram e ocorrem, modificaram em grandes proporções a vida dos Xokleng.

Capítulo 2. Etnoecologia da paisagem na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina, Brasil.

1. Introdução

A Etnoecologia da Paisagem trata da percepção e do conhecimento nativo sobre seu território, seus ambientes, padrões e significados em um sistema etnoecológico local (Johnson & Hunn 2010). Interagindo com as paisagens⁷, os grupos humanos a modificam e são modificados pelas mesmas, obtendo percepções sobre o meio físico e biótico, gerando classificações de seus elementos e uma significância desses para o grupo (Hirsch 2003; Johnson & Hunn 2010). Isso porque dentro do contexto da paisagem estão as necessidades materiais

⁷ Há uma diversidade de conceitos sobre “paisagem”, mas a noção de espaço aberto, vivenciado ou de interrelação entre o homem e o ambiente é comum a muitas definições. A observação, percepção e as múltiplas interpretações da paisagem são sempre feitas pelas lentes/filtros da cultura do observador ou de distintas áreas do conhecimento científico. O termo “paisagem” foi primeiramente empregado por Alexander Von Humboldt no início do século XIX, denotando a “característica total de uma região terrestre” (Metzger 2001).

e elementos naturais, com os fatores geográficos, ecológicos, físicos e culturais agindo conjuntamente.

O conhecimento e interações dos seres humanos com os ecossistemas e seus significados culturais são foco da etnoecologia da paisagem, onde a ocupação, a configuração, o uso e as transformações históricas executadas pelos povos tornam as paisagens culturais (Berkes & Davidson-Hunt 2006; Johnson & Hunn 2010), fonte de benefícios, serviços e valores imateriais e materiais (Plieninger *et al.* 2013). Nesse sentido, estudos etnoecológicos buscam compreender as interações, percepções e os usos por grupos humanos, principalmente no que concerne aos tipos de vegetação e suas importâncias culturais, econômicas, simbólicas e cosmológicas (p. ex. Shepard *et al.* 2001; Davidson-Hunt & Berkes 2010; Abraão *et al.* 2010; Mello 2013; Plieninger *et al.* 2013).

Outra abordagem que busca compreender essas interações e as modificações na composição e estrutura de paisagens nas dimensões espaciais e temporais é a Ecologia Histórica, que fornece um quadro conceitual e ferramental onde a atuação histórica humana gera

mudanças, por exemplo, na diversidade alfa ou beta e na sucessão da vegetação (Balée 2006). O mesmo autor enfatiza que a espécie humana têm moldado repetidamente os ambientes, intencionalmente ou não, e que cultura e ambiente mantêm entre si uma relação dialética.

Entender as percepções sobre os elementos e características de unidades de paisagem⁸ (UP) por um povo ou comunidade, revela significados biológicos e adaptativos dos mesmos, onde o conhecimento ecológico local (CEL) pode apoiar estratégias de colaboração e participação em pesquisas, fortalecimento de instituições locais e para tomada de decisões acerca, por exemplo, da conservação e manejo de recursos (Peres 1994).

É necessária uma mudança de paradigma sobre a relação e integração de comunidades humanas com os ecossistemas, que correspondem a sistemas adaptativos complexos em que o homem é parte integral dos mesmos

⁸ Unidade de Paisagem é o menor nível de percepção de uma feição natural, ambiente, ou paisagem, por determinada pessoa ou grupo humano. Na literatura aparecem como termos sinônimos ecótopo, *habitat* ou biótopo (Johnson & Hunn 2010).

(Berkes 2004). Atualmente, as práticas de populações tradicionais e indígenas estão sendo valorizadas e consideradas no entendimento de estratégias viáveis de manejo agrícola, de florestas e paisagens (Wiersum 2004; Michon *et al.* 2007; Bugalho *et al.* 2011; Diemont *et al.* 2011; Peroni *et al.* 2013), tais como as agroflorestas, agricultura tradicional, práticas extrativistas e silviculturais, que provêm meios de subsistência, conservação *in situ* de espécies nativas e cultivadas, e são parte de diversas interações entre as pessoas e o ambiente, auxiliando na conservação cultural e ambiental.

No contexto das populações indígenas, o uso do CEL para investigações sobre as paisagens e métodos como o mapeamento participativo, ou etnomapeamento, vêm ganhando espaço, tanto no contexto acadêmico como de organizações governamentais e não governamentais visando à gestão e manejo do território, mostrando serem úteis para analisar atributos físicos, biológicos e culturais das paisagens (Johnson & Hunn 2010), tornando-se instrumento de luta e emponderamento das comunidades pelos seus direitos e

auto-gestão sobre seus territórios e recursos (Brasil 2012). Atenta-se ainda ao resgate de conhecimentos ancestrais e ecológicos que podem ser integrados ao conhecimento científico, visando estratégias colaborativas de melhoria na qualidade de vida, na educação e assegurar os direitos territoriais dessas populações.

Entretanto, de uma maneira geral, as pesquisas de natureza etnoecológica que abordam o conhecimento ecológico local sobre as paisagens com etnias indígenas no sul do Brasil são escassas, quando comparadas às pesquisas em outras regiões, como com povos da região amazônica. Nesse sentido, as principais perguntas que nortearam os objetivos do presente estudo são: *i*) Quais as paisagens são conhecidas pelos Xokleng? *ii*) Quais as características bióticas e abióticas dessas paisagens? e *iii*) Quais as relações, os significados e a compreensão dos Xokleng sobre suas paisagens e território?

Dessa forma, o objetivo geral deste capítulo foi registrar o CEL sobre as unidades de paisagem presentes no território Xokleng. Especificamente, buscou-se registrar e analisar as características, atividades

vinculadas (e benefícios), as memórias, a importância cultural e as espécies típicas (indicadoras) de cada unidade de paisagem. Também são investigados aspectos da diversidade e outras métricas de paisagem e discutidos o conhecimento ecológico local sobre as paisagens pelos Xokleng em relação a algumas classificações fitogeográficas e dos ambientes.

2. Material e Métodos

2.1. Coleta de Dados

As entrevistas prévias sobre uso e manejo da flora nas aldeias Bugio e Sede, com os colaboradores adultos que se disponibilizaram, guiou uma amostragem de colaboradores-chave (Bernard 2006) para a pesquisa sobre a etnoecologia da paisagem. A escolha de colaboradores-chave é particularmente útil em casos onde o grupo de estudo é difícil de ser acessado ou com características específicas e especiais (Bernard & Ryan 2010). Segundo os mesmos autores, colaboradores-chave são pessoas que são reconhecidas pelo grupo em que vivem como detentores de conhecimento, podendo

estabelecer um vínculo mais intenso com o pesquisador, a fim de compartilhar sua cultura e conhecimento.

Por meio de entrevistas semi-estruturadas (Alexiades 1996; Albuquerque *et al.* 2010), foram perguntadas quais os tipos de ambientes/lugares/paisagem (unidades de paisagem - UP's) conhecidas na TI e questões sobre cada uma delas acerca do meio abiótico e biótico, suas características físicas, relevo, usos, mitos, benefícios e suas espécies típicas (indicadoras). Essa etapa ocorreu preferencialmente na casa dos colaboradores, para acessar a dimensão cognitiva do conhecimento indígena sobre seu território (Abraão *et al.* 2008). A questão envolvendo quais as espécies típicas (indicadoras) de cada UP não foi restrita às espécies arbóreas, mas de qualquer hábito.

Após a entrevista, o (a) colaborador (a) era convidado (a) a fazer um mapeamento das paisagens (“tipos de ambientes”, “lugares”) conhecidas, utilizando marcação com canetas sobre imagens de satélite coloridas e plastificadas do ano de 2012, obtidas do *software* ArcGis 10 (ESRI 2011) no sistema SAD 69, em

escala 1:30.000 (toda a TI e arredores - figura 13) e 1:8.500 (focando a aldeia Bugio - figura 14) com coordenadas em graus decimais. As escalas utilizadas permitiram levantamentos detalhados da vegetação, feições naturais e antrópicas na paisagem. Do total de 20 colaboradores-chave, seis não puderam ou concordaram realizar o mapeamento das paisagens.

O mapeamento participativo (ou etnomapeamento) é uma ferramenta de pesquisa participativa, que consiste em um instrumento cartográfico com objetivo de mapear áreas de relevância ambiental, sociocultural e produtiva para os povos indígenas, baseado em seus conhecimentos e saberes, usado em estudos etnoecológicos (p. ex. Johnson 2000; Abraão *et al.* 2010; Boillat *et al.* 2012; Plieninger *et al.* 2013), para apoiar a delimitação e demarcação de terras indígenas (Milliken 1998; FUNAI 2004) ou para realização de diagnósticos rurais participativos (Verdejo 2006), fornecendo um meio adequado para coleta de dados em grandes e pequenas

escalas espaciais (FUNAI 2004)⁹. Nos últimos anos vêm sendo usado com grupos indígenas e outras comunidades, e constitui um método de fácil emprego, com uma abordagem integrada e que traz resultados visuais satisfatórios, tanto para o pesquisador como para a comunidade envolvida, além de ser uma ferramenta complementar para demarcação e auto-gestão de terras indígenas no Brasil, segundo a Lei 7.747/2012 (BRASIL 2012).

⁹ Até o ano de 1996 (quando foi assinado o Decreto nº 1775/1996 e Portaria nº 14 do Ministério da Justiça) o componente ambiental não era requerido nos processos de identificação e demarcação de terras indígenas no Brasil. Com o início do Projeto PPG7 (Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil) e de seu sub-programa, o Projeto Integrado de Proteção às Populações e Terras Indígenas da Amazônia Legal – PPTAL, gerido pela FUNAI e a Agência de Cooperação Bilateral alemã GTZ, a incorporação de estudos etnoecológicos e a metodologia de mapeamento participativo marcou um novo momento quanto ao processo de identificação e demarcação de terras indígenas na Amazônia Legal. Nesse programa, foram criadas as primeiras iniciativas de definir uma metodologia de participação indígena em processos de demarcação no país, incluindo-se o uso de técnicas de mapeamento utilizando imagens de satélite e Sistemas de Informação Geográfica, elaborada pelo técnico da GTZ William Milliken (FUNAI 2004).



Figura 13. Mapa da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, em escala 1: 30.000, usado no mapeamento de unidades de paisagem com colaboradores-chave. A linha em amarelo corresponde ao limite atual da área Regularizada (14.156 ha) sem a ampliação.

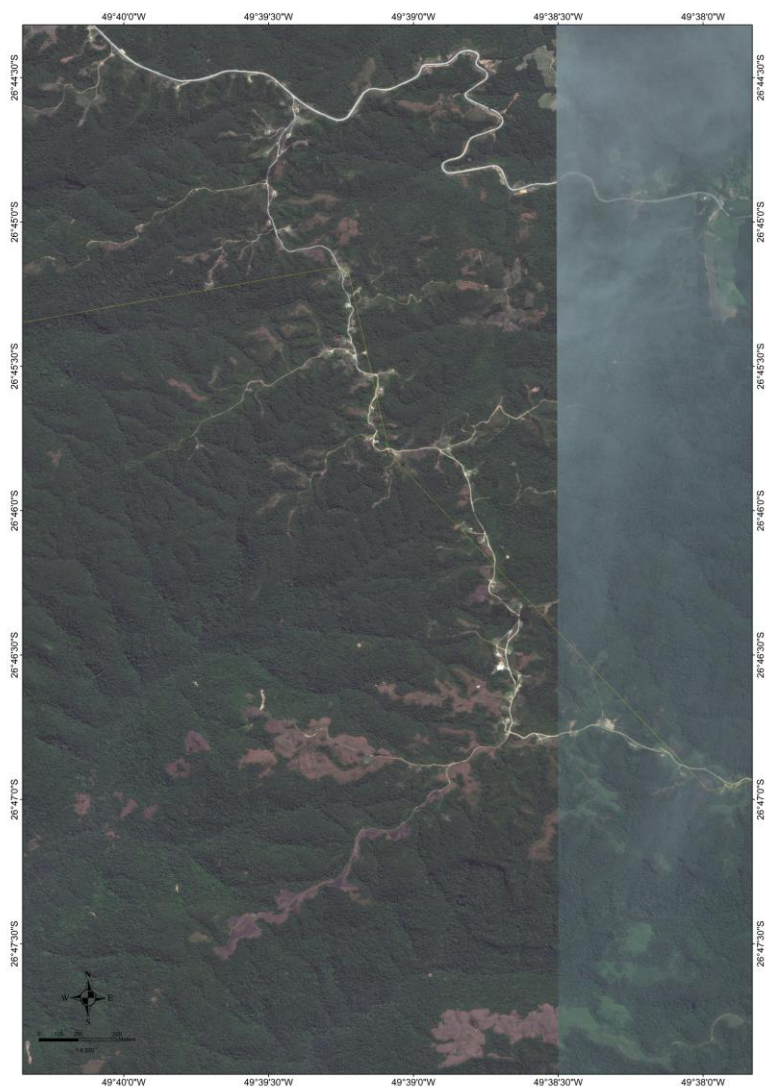


Figura 14. Imagem de satélite da aldeia Bugio, em escala 1:8.500, usado no etnomapeamento de unidades de paisagem com colaboradores-chave.

Visando registrar o CEL sobre paisagens e espécies vegetais culturalmente importantes para os Xokleng, foi realizada uma oficina de pesquisa participativa com 11 moradores na aldeia Bugio. Nessa oficina, dividida em duas etapas, foi realizado em um primeiro momento o mapeamento da aldeia por dois grupos de pessoas, onde buscou-se compilar os aspectos naturais, sociais, culturais, históricos e outras características que julgassem importantes mapear (usando papel e lápis) acerca das paisagens locais. A pergunta norteadora utilizada para essa ferramenta foi: quais as paisagens, ambientes, lugares existem na aldeia Bugio/Sede? Essa ferramenta de pesquisa participativa foi adaptada do “Mapa de recursos naturais e uso da terra” de Geilfus (1997).

Na segunda etapa, foram feitas listagens livres individuais das espécies importantes culturalmente, que poderiam ser usadas para cultivo doméstico ou para reflorestamento dos ambientes da aldeia, onde cada participante escreveu ou citou, em cerca de 20 minutos, as espécies que tinham como importantes.

Após essas práticas foi feita uma discussão das percepções sobre as imagens produzidas por cada grupo e

sobre as espécies vegetais citadas. Não foi possível realizar a mesma oficina de pesquisa participativa na aldeia Sede por questões de logística, tempo e espaço apropriado na comunidade.

2.2. Análise dos Dados

O conhecimento ecológico local sobre as paisagens foi analisado buscando integrar análises qualitativas e quantitativas. Para as paisagens listadas nas entrevistas foi feita uma síntese das unidades de paisagem (UP's) conhecidas, suas características, atividades vinculadas e as espécies indicadoras de cada uma, além dos mapeamentos com colaboradores-chave de cada aldeia. Já para as análises quantitativas foi gerado gráfico de distribuição percentual das UP's nomeadas, calculado o Valor de Consenso para Área de Coleta (VCAC) e realizadas análises ecológicas multivariadas.

Para avaliar a importância e reconhecimento de áreas de uso ou coleta de recursos, foi usado o Valor de Consenso para Área de Coleta (VCAC) para auxiliar na mensuração do grau de concordância e importância de

determinadas áreas onde se realiza tais atividades (Monteiro *et al.* 2006).

$VCAC = Sx/St$, onde Sx é o número de vezes que uma UP foi citada e St é o total de citações para todas as UP's, em cada categoria de uso.

Foi realizada uma Análise de Correspondência (Manly 2008) para estudar a formação de grupos de unidades de paisagem e sua ordenação e similaridade entre os colaboradores. Para isso, foram usados dados de presença e ausência das UP's citadas por cada colaborador. Foi utilizado o pacote Vegan (Oksanen *et al.* 2013), do programa R (R Development Core Team 2008) para efetuar esta análise.

Para as espécies citadas como típicas de cada UP, procedeu-se a Análise de Espécies Indicadoras (Dufrêne & Legendre 1997), que define valores indicadores (*indval*) para as espécies, para verificar quais espécies são associadas a cada grupo pré-definido de paisagens e testar a hipótese nula de que as espécies não possuem nenhum valor indicador, por meio do teste de Monte Carlo com 1000 permutações, produzindo uma

classificação de espécies indicadoras de determinadas paisagens, baseado no conhecimento indígena. Essa análise atribui valores com base na combinação da abundância relativa e frequência das espécies, citadas para cada UP, indicando quais espécies têm maior associação a determinado ambiente (Dufrêne & Legendre 1997). Essa análise foi realizada através do programa R (R Development Core Team 2008), utilizando o pacote Vegan (Oksanen *et al.* 2013).

Para auxiliar na interpretação dos resultados, foram definidos grupos de tipos de paisagens: 1) associadas ao relevo (p. ex. Peral, Lomba e Serra), 2) associadas à água (p. ex. Rios e Banhado), 3) associadas às florestas (Matão e Grota), 4) associadas à espécies dominantes (p. ex. Carazal e Samambaia), 5) associadas à locais de caça e coleta (p. ex. Pito e Cepo do Araçá) e 6) paisagens com manejo intensivo (p. ex. Capoeira e Quintal). Dessa maneira, foram consideradas como espécies indicadoras as com valores (*indval*) acima de 25%, como indicado por Dufrêne & Legendre (1997), e com valores significativos para o teste de Monte Carlo ($p \leq 0,05$).

Os etnomapeamentos, realizados com cada colaborador-chave (exemplo na figura 15), foram registrados com fotografias identificadas individualmente, sendo unificados todos os mapeamentos e analisados visualmente para formar mapas-base das unidades de paisagem mapeadas da TI Ibirama Laklãnõ e da aldeia Bugio especificamente. Para isso, com a mesma imagem-base usada em cada mapeamento individual (figuras 13 e 14) como camada de fundo, foram gerados arquivos em formato *shapefile* de polígonos, linhas e pontos grafados no mapa por cada colaborador, onde cada arquivo representou um tipo de paisagem ou grupos de paisagens identificadas. Esses arquivos foram incorporados em camadas na imagem-base, sendo por fim obtido o mapa das paisagens identificadas pelo grupo de colaboradores-chave. Esse método de análise foi realizado utilizando o programa DIVA-GIS 7.5 (Hijmans *et al.* 2012).

A identificação de manchas, fitofisionomias, rede hidrográfica, usos da terra e outras feições na TI e arredores foram feitas através de interpretação visual das imagens pelo pesquisador, aliado às informações compartilhadas durante a pesquisa. Esse procedimento foi facilitado pela realização de turnês guiadas para coletas botânicas e reconhecimento em campo de algumas feições das paisagens na TI, onde foram registradas informações complementares e obtidas algumas coordenadas geográficas através do uso de GPS (*Global Positioning System*).

Visando interpretar o conhecimento ecológico local sobre as paisagens e abordá-lo junto aos estudos de fitogeografia e de ecologia de paisagem, procedeu-se análises e discussões entre o CEL e o conhecimento fitogeográfico técnico e científico, usando-se como base os trabalhos de Klein (1978, 1979, 1980), Veloso *et al.* (1991) e o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE 2012a), contrastando também as espécies típicas dos ambientes e fitofisionomias. Ressalta-se que a fitogeografia brasileira é marcada por falta de consenso quanto à seu sistema de classificação (IBGE 2012a) e

para esta pesquisa a classificação fitogeográfica de Klein (1978) é adequada por ter sido proposta para o estado de Santa Catarina, tendo sido realizadas inúmeros estudos da vegetação no Vale do Itajaí por aquele autor.

3. Resultados e Discussões

3.1. Conhecimento ecológico local sobre as paisagens

Foram entrevistados 20 colaboradores-chave, sendo 10 na aldeia Bugio – quatro mulheres e seis homens, com média de idade de 51,4 anos e 10 na aldeia Sede – quatro mulheres e seis homens, com média de idade de 54,5 anos.

Ao todo, 61 nomes locais de unidades de paisagem (UP's) foram registradas nas duas aldeias (tabela 6), em um total de 191 citações. As UP's com maior frequência de citação foram *Goj nĕklo* (Grota, 21 citações), *Kute bág* (Matão, 15 citações), *Txó* (Peral/Taipa, 13 citações), *Hapô* (Roça, 8 citações) e *Klĕ* (Lomba, 7 citações), que juntas, corresponderam a 35% do total de citações e 8% do número (riqueza) de UP's (figura 16).

As cinco UP's com maior número de citações descritas acima obtiveram números expressivos em relação às demais, onde *Kute bág* (Matão) e *Txó* (Peral) concentraram 17% de todas as citações; Grota foi a mais citada na aldeia Bugio (quase todos os colaboradores a citaram) e Matão foi a principal na aldeia Sede. Das 61 UP's conhecidas pelos colaboradores-chave, nove (14,5%) foram citadas cinco ou mais vezes, e 30 (51,6%) foram registradas uma vez. Uma compilação das unidades de paisagem e suas frequências de citação relativas ao total de citações estão apresentadas na figura 16.

Nesse sentido, o conceito de unidade de paisagem, muitas vezes abrangente, deve incorporar as especificidades culturais e locais, a percepção fisiográfica, histórica e as diferentes escalas de visão de um ambiente por uma população, como o detalhamento no conhecimento de locais específicos em uma região florestada, muitas vezes usados para caça ou coleta, ou os nomes dados aos cursos d'água.

Tabela 6. Nomes locais de paisagens e seus atributos, reconhecidas e descritas por colaboradores-chave (n=20) das aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.

NOMES LOCAIS	NOME XOKLENG	CARACTERÍSTICAS	ATIVIDADES/ BENEFÍCIOS	ESPÉCIES TÍPICAS
Água Parada	<i>Goj</i> : Água	“É tipo um brejo, laguinho. Enche quando chove e ficam sapos procriando lá. Quando não chove diminui a água, mas continua a ter água sempre”.		Araçá.
Área com Eucalipto	<i>Eucalipto Kekele</i>	“Faz reflorestamento. A terra é vermelha”.	Plantam Eucalipto para vender. Dá de 10 a 13 anos. Plantavam milho antes.	Eucalipto.

Baixada	<i>Káje</i>	“Têm sombra, bastante árvore, mata, terra boa e úmida. Geralmente têm lagoa, nascente, é plano”. Ocorre na vertente dos morros, onde o terreno fica mais plano.	Acampamento para caçar, pescar. Não pega vento, é bom de fazer fogo para assar os bichos. Planta roça de batata-doce, aipim, feijão. Retiravam argila para fazer artesanato.	Canela (“que é de terra úmida”), Figueira, Bagaçu, Taquara, Vassoura, Fumo-bravo, Caruru, Erva-Mate, Cortiça e Ingá.
Bananal	<i>Banana Kekele</i>	Onde têm somente Banana plantada.	Cultivo de Banana.	Banana.
Banhado	<i>Ãgglun</i>	“É plano, tipo de lagoa mas não é lagoa, é banhado. Tem argila, é sempre úmido pois vem uma fonte por baixo da terra. Não enche de água mas é sempre úmido”.	Buscar argila para fazer panela. “Na hora de tirar o barro tem que cavar bem e pegar o coração que fica lá no meio. Ele é um barro melhor e não racha”.	Urtiga, Taboa, Lágrima-de-Rosário e Banana-domato (Imbé).

Barranco	<i>Jgoij jãnbe</i>	Fica na beira do rio. A terra é exposta, têm capim e é inclinado. Pode queimar que volta.	Faz roça de milho.	São-Simão, Marcela.
Beira do Rio/Ribeirão	<i>Goj jãnbe/ Goj katxinjãnbe</i>	“A terra é mais úmida, é plano”.	“Antigamente faziam acampamento na beira do rio para ir pescar. Hoje vão pescar mas voltam para casa. Hoje têm muita lama lá no rio”.	Canelinha, Goiaba, Gabiroba, Cedro, Pitanga.
Bonsucesso		“É serra acima. É muito frio, têm áreas planas”.	“Iam coletar pinhão, caçar”.	Araucária.
Bugio		“Têm esse nome porque era local de caça, onde tinha e ainda têm muito Bugio. Ali, na época dos avôs, foi morto um Bugio e não conseguiram tirá-lo da árvore e o local virou Bugio. Era a antiga	“Tinha roça de Milho, pegam plantas para remédios, caçam bugio, têm reflorestamento”.	Pinus, Carrapicho-preto, Língua-de-vaca, Carazal, Chamarrita, Sete-sangrias.

		aldeia. O solo tem mais areia e é bastante mexido”.		
Cabeceira de Água	<i>Goj nēgtũ</i>	“Onde saem as nascentes. A terra é úmida. Às vezes têm uns 10, 20 metros de Peral e sai uma nascente”.		Carazal, Taquara, Xaxim.
Capoeira	<i>Kute jugtin</i>	“Há várias formas de se formar, desbarrancando, raio, incêndio, desmatamento. A terra é seca, preta e vermelha mas não dá bem para plantar. Têm plantas pequenas e dá sol”.	“Pegar Imbuia e Cipó João para balaio. Planta Milho, Feijão e Batata. A época de plantar é de outubro em diante. Usam para plantar Eucalipto. Queimando dá para plantar. Retiram lenha e madeira”.	Carazal, Samambaia, Chimarrita, Vassourinha, Vassourão, Salvação-da-senhora.

Capoeirão	<i>Kute bág</i>	“É capoeirão quando só foi desmatado uma vez. As madeiras são grossas e a terra é úmida. É um mato novo que está crescendo. Terreno melhor, com adubo, camada grossa de folha que fica no solo. A terra é gorda”. “Têm muito Vassourão e Canela”.	“Dá para plantar, tirar lenha, fazer roça, a terra é mais forte e têm mais nutrientes”.	Vassourão, Embira, Vassoura, Grandiúva, Fumo-bravo, Canela, Canelinha, Canjarana. Cedro (“raro”), Canela-Sabão, Ingazinho, Grandiúva.
Capoeirinha	<i>Kute gỹnh.</i> <i>Ulog:</i> Capoeira fina	“Ela vai formando, as árvores vão engrossando e forma o capoeirão. As madeiras são finas e a terra é úmida ou seca”.	“Faz Roça, lavoura, dá pouca coisa”.	Carurú, Vassoura, Samambaia, Grandiúva.

Cepo do Araçá	<i>Zu nêtũ</i> (Zu: Cedro)	“Lá era tudo Araucária e os madeireiros cortaram tudo e agora está voltando. Tinha muito Araçá-branco e atraía muitas Jacutingas. Aí os brancos derrubaram e cortaram o Araçá-branco e só ficou os cepos deles e ficou chamado de Cepo do Araçá”.	“Lá tinha muito tatete, macaco, jacutinga. Lá os índios caçavam muito”.	Araçá-branco, Araucária.
---------------	-------------------------------	---	---	--------------------------

Debaixo da Serra	<i>Klê klâm</i>	“São as partes para baixo da aldeia Bugio”.		Figueira, Cedro, Gabiroya, Madeira nativa.
Em cima da serra	<i>Klê nẽnã</i>	“O solo é seco, ácido, amarelado, têm pedra e barro tipo argila”.	“É o local que moramos (na Bugio). Subiram da Furna do Óleo para a Bugio para tirar madeira, Sassafrás, Canela. Também para buscar remédio, caçar, coletar Flamengo, Palmito”.	Capim-melado, Capim-baixo, Jabuticaba.

Encosta do Morro	<i>Klê klâm</i>	“Terreno bom, fértil, não têm muita nem pouca água. Não é muito inclinado nem plano. As árvores são altas, e a terra é avermelhada. Têm muita Taquara. Ela puxa a água e quando não têm mais água ela seca (a cada 30 anos). Não é quente nem frio, normal. A terra é seca, não têm água, o solo nunca fica sem vegetação, ele sempre se protege com alguma planta”.	“Têm muitas espécies de madeira. Pessoal usa muito para lavoura, queimam a vegetação pois a terra é fértil. Coletam palmito, mel, palanque, tiram o cerne das árvores que estão tombadas. Buscar goró, taquara, plantar mandioca, Plantam Eucalipto, ele gosta desse tipo de terra. Pode fazer horta, mas tem que preparar a terra”.	Canela, Perova, Sassafrás, Pau- óleo, Limoeiro, Taquara, Vassourão, Carazal, Samambaia, Bracatinga.
Forcação		“É no caminho para Dr. Pedrinho. É serra, têm moradores, córregos, cultivo”.	“Onde se caçava, coletava mel”.	Laranja, Jabuticaba, Ameixa, Araucaria.

Furna do Gambá	<i>Gambá ka</i> <i>Ka</i> : Furna	“É mato virgem, a terra é escura. Quanto mais descendo para baixo na furna mais escuro e o cheiro de mato é mais forte”.	“Coleta de palmito. Têm do rosa e do branco”.	Palmito, Cipó-Milome, Salvação-da-Senhora.
Furna do Óleo	<i>Óleo ka</i>	“É mata mais preservada. A terra é mais fértil que no Bugio. Onde têm o Ribeirão do Óleo”.	“Coleta cipó, remédio, plantas para artesanato, faziam roça. Vão caçar, fazem acampamento, tinha peixera, criavam gado, porco, galinha. Também tiravam madeira para carvão”.	Salvação da Senhora, Sassafrás, Canela, <i>Ndjé</i> (cipó escuro), Jabuticaba.

Grota	<i>Goj nēklo</i>	“Onde têm água e nascentes, a terra é preta, fértil, fofa e úmida, com muita areia no solo. Não pega sol e fica na descida de morro. As árvores são mais grossas e têm muito cipó”.	“Coleta de água, caçar, pegar plantas medicinais, puxar água para casa, coletar semente. Também para cultivar Milho, Aipim, Erva-Mate”.	Caeté, Xaxim-Bugio, Caxeta, Maria-mole, Botoqueiro, Canela, Perova, Sassafrás, Tarumã, Cedro, Salvação-da-Senhora, Cipó-Imbé, Taquara, Cipó-João, Dipirona, Sabugueiro, Chá-da-Índia, Cravo-da-índia.
Horta	<i>Canhán</i>	“É cercada. Precisa adubar porque a terra é barro”.	“Planta verduras, faz horta”.	Maxuxo, Repolho, Batata, Batatinha.

Lomba	<i>Klê</i>	“É mais seco, têm areia e as árvores são mais finas, sem muita serventia. É onde estão as casas da aldeia Bugio. Em cima da lomba vêm a baixada para o outro lado”.	“Hortas, plantação de Pinus e Eucalipto. Agora estão incentivando a plantar nativas”.	Canela-fogo, Vassourão, Cará, Guamirm, Guaricana, Taquara, Samambaia, Maracujá-do-mato.
Mandó Ku	<i>Mandó Ku</i> (Perova cortada)	“Local que os índios moravam, próximo à aldeia Sede. Tinha uma Perova grande cortada”.	Moradia dos antigos índios do mato.	Caeté, Perova, Palmito.

Matão	<p><i>Kute bág</i> (<i>Kute hó</i>).</p> <p><i>Kute:</i> mata/mato em geral.</p> <p><i>Kute hó</i> também é usado para Mata Atlântica, Mata virgem, “Mato daqui de cima” (da aldeia Bugio), que são sinónimas de Matão.</p>	<p>“Têm vários tipos de plantas, é fechado, não entra tanto sol, as árvores são mais grossas e mais altas. O solo é diferente e entra pouco sol. Não dá no clima frio. A terra é mais escura. Nunca foi mexido”. Também chamam de Mata nativa, Mata Atlântica, Mato virgem, Mato bruto.</p>	<p>“Caçar, coletar frutas, remédio, sementes e folhas. É importante para a saúde do índio”.</p>	<p>Cipó-Milome, Salvação-da-senhora, Jabuticaba, Gabirova, Sassafrás, Cedro, Perova, Combatá, Baguaçú, Caxeta, Palmito, Pinheiro, Mamão-do-mato, Banana-do-mato, Bacupari, Bicuíva, Guiné, Coração-da-Índia, Taquara, Ipê, Louro.</p>
-------	---	---	---	---

Mato Mexido		“Era um Matão e que foi mexido”.	Coleta de lenha e madeira.	Têm plantas da mata e da capoeira.
Morro	<i>Klê</i>	“A terra é preta, fofa, seca, com barro (<i>Ngó</i>). As árvores são mais baixas”.	“Plantar Eucalipto (<i>Kó</i>), Feijão, Milho, Aipim. No morro tem que saber plantar, plantar de atravessado para a chuva não levar o esterco”.	Palmito (“dá mais seco e menor”), Combatá, Ingá, Canela, Baguaçu Taquara.
Óleo	Árvore Óleo: <i>Kagkótêl</i>	“Fica em uma grota, é mata. Tinha muita árvore chamada Óleo. Têm um ribeirão com o mesmo nome”. É a parte no começo da aldeia Bugio, onde moravam antes.	Quando moravam lá em baixo, eles acampavam, caçavam, tinha roça, tiravam palmito, madeiras.	Óleo, Salvação-da-senhora, Pata-de-Vaca.

Onde tem só Cará		Áreas com dominância de Cará (<i>Chusquea</i> sp.). Também chamam de Carazal. "O cará seca a terra."		Cará (<i>Chusquea</i> sp.).
Onde tem só Chamarrita		Áreas com dominância de Chamarrita (<i>Vernonia</i> sp.).		Chamarrita (<i>Vernonia</i> sp.).
Onde tem só Samambaia	<i>Pli patól</i>	Áreas com dominância de Samambaia (<i>Pteridium aquilinum</i>).		Samambaia (<i>Pteridium aquilinum</i>).
Ossada da Égua	<i>Kãvalu kugkó</i>	“No local morreu uma Égua atolada num lago e acharam a ossada. É área de Mato”.	“Caçavam, tiravam mel sem derrubar as árvores e tiravam palmito. Têm Caeté (Ty), que usavam como panela.	Caeté.

Peral	<i>Txó</i>	<p>“Paredão de pedra a céu aberto. É uma parede de pedra que escorre água, passa córrego e têm bastante vegetação. Têm nascente e caverna”. Também chamam de Taipa ou Paredão.</p>	<p>Serve de abrigo, caça, tiravam palmito, Guiné. “Para quem caça é um bom lugar, têm Cutia, Paca e Macuco”.</p>	<p>Palmito, Coqueiro, Botoqueiro, Limoeiro, Garajuva, Cipós, Baga-de-Macaco, Chá-da-Índia, Rainha-do-abismo, Guiné, Vara-de-Cutia, Canelina, Taquara, Palmito, Gelol, Samambaia (nativa), flores. Não dá madeira.</p>
-------	------------	--	--	---

Pito		<p>“É mato. Têm um rio (Pito, afluente do Platê) e nas margens dá uma árvore chamada Pito”.</p> <p>“Um homem caçava e chamava o cachorro com um apito, por isso o nome”.</p>	<p>Extraír palmito, caçar, coleta de frutas, madeira.</p> <p>Iam caçar Macuco.</p>	<p>Pito, Palmito, Gabiroba.</p>
Quadro		<p>“É a terra, lote, de cada família de índio”.</p>	<p>Moradia, cultivo de plantas, criação de animais.</p>	<p>Eucalipto, Feijão, Aipim.</p>
Quintal	<i>Kó zéy koan jo</i>	<p>“É cercado, perto da casa.</p>	<p>Cultivo de plantas, frutas e verduras.</p>	<p>Laranja, Goiaba, Limão, Ameixa, Abacate, Amora, Verduras.</p>

Reflorestamento	<i>Kó kágklél</i>	“É roçado, está protegido, é de alguém e não pode mexer. Têm plantio de Pinus e Eucalipto”.	Cultivo de Eucalipto, Pinus.	Pinheirinho (Pinus) e Eucalipto.
Ribeirão Brastaliana		“É um ribeirão próximo da aldeia, em área de mata”.		
Ribeirão Bugio	<i>Goj tō gug</i>	“A mata é alta. Têm bagueira (araçá, figueira) e por isso têm muito Bugio”. “Eles iam caçar o Bugio”.		Araçá e Figueira.
Ribeirão Gambá		“Fica do lado da Sede e descendo a serra. É mata alta. Têm esse nome porque tinha muito Gambá”.	Caça, tirar madeira, Palmito.	Palmito, Canela, Perova, Araçá-Alazão.
Ribeirão Itopava Comprida		“É um ribeirão, têm muita mata lá”.	Caça e coleta de madeira.	Pau-Andrade.

Ribeirão Óleo	<i>Goj tō óleo</i>	É o ribeirão que passa na fuma do óleo, antiga área que moravam.		
Ribeirão Pavão		“É um lugar frio, úmido, um ribeirão pequeno”.		Têm capoeira e mato.
Ribeirão Tatú		“É área de mata, mais preservado. O ribeirão vêm da serra e cai no Itajaí”.	Caça.	Árvores de madeira e Palmito.
Ribeirão Veado		“É um lugar frio, úmido, um ribeirão pequeno”.		Têm capoeira e mato.
Rio Itajaí	<i>Goj umbã</i>	“É o rio grande. A barragem estragou ele”.	Moravam perto do rio, faziam roça. Pescam hoje em dia.	Salseiro.

Rio Platê	<i>Goj Platê</i>	<p>“É mais frio, fresco, para baixo da serra. A terra aqui embaixo têm micróbio, é uma mistura, grudenta”.</p> <p>“É um terreno que não dá mais nada por causa das inundações. É um braço do rio grande (Itajaí)”.</p>	<p>É a região que vivem, região de encontro do Platê com o Itajaí. Buscam frutas, têm as casas, coletam Ingá.</p>	<p>Salseiro, Rubim, Almeirão-do-mato. Laranja e Goiaba nativa (plantadas no passado).</p>
Roça	<i>Hapô</i> (roça, área desmatada)	<p>“Era no meio morro, onde a terra é fértil. Solo puro, terra úmida e boa. Hoje têm sujeira”.</p>	<p>Fazer roça. “Queima para limpar e depois aduba e coloca as plantas”. Aravam a terra com cavalo. “Hoje mudou a sobrevivência do pessoal aqui, eles não vivem mais de roça. Antigamente vendiam o que produziam na roça. Planta-se no meio de setembro à dezembro”.</p>	<p>Milho, Aipim, Feijão, Batata, Batata-doce, Abóbora, Inhame, Arroz.</p>

Salseiro	<i>Kugke</i>	“Têm uma árvore chamada Salseiro, que nasce em banhado, beira de rio, com solo de pântano. Às vezes a água cobre o Salseiro e ele morre, mas vêm outros no lugar”.		Salseiro (<i>Salix humboldtiana</i>), Capim-melado.
Serra	<i>Klê</i>	“Têm mato, a terra é pura, escura, solta, seca e sem micróbios”.	Coletam mel e cera para os artesanatos e também para comer. Lugar onde eles, no passado, avistavam a vinda dos brancos que vinham pelo rio.	Guaricana – (usada para cobrir os ranchos), Caixeta, Sassafrás, Canela, Embira-branca, Taquara.

Serra da Abelha		“É área de campo e a terra é tudo de um tipo só. Aqui (na Sede) é igual, quando dá inverno é inverno, quando é verão é quente”.	“O chefe dos índios vendeu as terras lá da Serra da Abelha. Os índios pegavam Pinhão, hoje não têm mais. Eu cheguei a conhecer”.	Gravatá, Pinheiro Araucária.
Serra do Maestro		“Por onde passava uma estrada que saía da antiga olaria próxima à casa do Nem e ia até o alto da serra. A estrada foi feita para construir a casa do 1º professor da TI”.	Servia como acesso para a casa do 1º professor da TI e para ligar a TI até Itaiópolis. Atualmente vão buscar Jabuticaba, em novembro.	Flamengo, Canela, Sassafras, Perova, Jabuticaba.
Serra da Bugio		“No meio do mato o solo é úmido e preto, tem riosinhos”.	Era uma estrada e hoje virou uma picada, agora não usam pois têm carro, mas antes usavam. Fizeram a estrada para tirar madeira e depois foi fechando e hoje é uma picada.	

Serra Verde		“Ao redor é tudo pedra. É uma lomba seca e têm um morro”.	Antigamente os antigos iam para passar o tempo. Lá têm um buraco no chão, fundo e com água no fundo.	Samambaia, Palmito.
Seu Joaquim		“É descendo a serra da Bugio em direção ao Toldo, têm mata grande”. “Um homem chamado Joaquim ficava acampado nesse lugar”.	Iam caçar e coletar palmito.	
Tajuva	<i>Kagku lá ve</i>	“Têm um ribeirão. É uma mata onde tirava o mel da Tajuva”.	Coletar mel.	Tajuva (<i>Sorocea bonblandii</i>)
Tatete	<i>Ugtxa</i>	“Lá matavam tatete e tinha roça. É mata virgem”.	“Têm muitas ervas, têm madeira, antes caçavam lá e tiravam palmito”.	

Terreiro	<i>ên ba</i>	“É em torno da casa, há criação de porco, galinha, pato, peru. Não têm plantas”.	Criação de animais.	
Tucaninho		“É mata em cima da serra (próximo à Bugio), plano. Tinha muito tucano”.	Tinha forno para produzir carvão, tirava lenha. Foi feito reflorestamento de Pinus e Eucalipto.	Pinus e Eucalipto.
Valada	<i>Vãle</i>	“É tipo um ribeirão fundo. É fora da TI, é na serra acima”.	Usada no passoda para caçar, pois tinha muita caça.	Pêssego, Pera, Jabuticaba.

Vargem	<i>Tj Káje</i>	<p>“É na beira do rio. É plano, a terra é boa. Região que alaga facilmente com as cheias do rio. Terreno onde dá de plantar, de arar com trator. Os brancos colocam adubo na vargem, com o tempo vai enfraquecendo”.</p>	<p>Plantava Milho, Feijão, Batata, Banana, Laranja.</p> <p>"Hoje não usam mais, ficou abandonado, ela agora vira um lodo e não serve mais para nada".</p> <p>Os avós plantavam na Vargem e faziam rodízio na área utilizada para não enfraquecer o terreno.</p> <p>"De certo eles aprenderam com o Eduardo". “Aonde a água pega na Vargem mata tudo, fica só barro”.</p>	<p>Gabirova, Jabuticaba, Capim Elefante, Amora (árvore), Capim-do-talo-roxo. "A madeira que vêm morre tudo".</p>
--------	----------------	--	--	--

Foram relatados diferentes grupos de paisagens e topônimos¹⁰ na TI Ibirama Laklãnõ e arredores, associadas à elementos bióticos, abióticos ou míticos. Há unidades de paisagem reconhecidas em feições amplas caracterizadas pelo relevo, como as Serras da Abelha, do Bugio, Verde e do Maestro, além de Furna, Lomba, Morro e Encosta do morro; paisagens associadas à água, como nove rios e ribeirões, Baixada, Vargem, Valada e Barranco; paisagens “domésticas”, como Roça, Quintal, Terreiro e Quadro; referentes à florestas em sucessão secundária de Capoeirinha, Capoeira e Capoeirão; associadas à áreas de caça, como Tatete, Pito e Seu Joaquim; relativas à uma espécie dominante, como Samambaia (local com predominância de *Pteridium aquilinum*, Dennstaedtiaceae, espécie exótica invasora), Carazal (local com predominância de *Chusquea* sp., Poaceae), Chamarrita (local com predominância de *Vernonia* sp., Asteraceae), Salseiro (local com predominância de *Salix humboldtiana* - Salicaceae) e Bananal (área com cultivo de Banana – *Musa* sp.);

¹⁰ Nomes de lugares.

referentes à sítios de importância histórica, onde ocorreram fatos importantes, como Óleo e Bugio¹¹ (ver tabela 6). A localidade da aldeia Bugio já era frequentada antes de seu estabelecimento, pois era local de caça e coleta de recursos vegetais, e foi nomeada devido à presença de macacos Bugio no local; já o Óleo (que também é o nome de um ribeirão), primeiro local que moraram após a subida da serra devido às enchentes do Rio Itajaí do Norte, recebeu o nome devido à árvore Óleo - *Kagkótêl* (*Copaifera trapezifolia*) que existe naquelas localidades de maior altitude da TI.

Também foram descritos sítios de característica mítica ou ritual, como *Mandó ku* (“Perova cortada”), Cepo do Araçá e Bonsucesso, que são ou eram locais de caça, acampamento e coleta do pinhão da Araucária, respectivamente. Os dois primeiros locais foram

¹¹ Bugio, nesse caso, faz referência ao antigo local onde os moradores da aldeia de baixo se instalaram (assim como no Óleo) após as primeiras enchentes do Rio Itajaí do Norte no final da década de 70 e início da década de 80, devido à construção da barragem. Constitui um local e fator histórico marcante, onde se refugiaram, passaram necessidades e tiveram que se adaptar às novas condições. Naquele tempo implantaram roças e obtinham madeira e lenha para construir suas habitações e se aquecer.

nomeados devido à presença e ao corte de uma Perova e um Araçá respectivamente. Já o Bonsucesso constitui um local em posse de famílias de colonos, que praticam agricultura e silvicultura, sendo próximo à REBIO Estadual do Sassafrás. Segundo os colaboradores e pelas observações em campo, essa região possui elementos da Floresta Ombrófila Mista e há resquícios de populações de *Araucaria angustifolia*, com o uso do solo sendo convertido para outras atividades. Nessa mesma localidade, assim como em outras como a Serra da Abelha, próximo à barragem, REBIO Sassafrás e na área ao norte da aldeia Bugio próximo ao Rio Forcação, há uma disputa pela terra entre os Xokleng e os colonos e o governo catarinense. Tais áreas e paisagens, como o Bonsucesso e a Serra da Abelha são terras tradicionalmente ocupadas pelos Xokleng, fazendo parte de seu território tradicional.

A paisagem de Matão (*Kute bág*) é referida como um local sagrado, onde os antigos Xokleng viviam e tiravam seu sustento. Dentro da floresta faziam rituais nos acampamentos, como o da iniciação dos meninos e meninas, onde faziam uma grande festa com dança,

comidas e uso da bebida fermentada feita com o Xaxim, o *Mõg*. Os Kaingang, que juntamente com os Xokleng formam os grupos indígenas Jê meridionais, também denominam as áreas de floresta por “Matão”, que possui uma forte representação e invocação simbólica entre os Kaingang, onde os remédios, nomes de animais, e nas rezas e orações, os nomes masculinos e femininos e o carvão de plantas são todos oriundos do “Matão”, que também possui uma conotação paradoxal, pois desperta um temor entre os Kaingang (Silva 2002).

Nesse sentido, as UP's mais relatadas são associadas à matriz da paisagem da TI Ibirama Laklãnõ, composta por florestas em diferentes estágios, que permeiam as outras paisagens e cujos nomes locais foram principalmente Matão e Grotas (que também possui aspecto ligado ao relevo, pois constitui em depressão, cabeceira de drenagem com cobertura florestal). A associação fauna-vegetação também é visível nas paisagens associadas à água, como os ribeirões, que têm seus nomes vinculados às espécies da fauna que habitam/habitavam a região e devido serem locais importantes para as caçadas (p. ex. Ribeirões Gambá,

Tatú, Pavão e Veado). A fauna relatada como ocorrente nas áreas de Matão e nos rios e ribeirões e que são apreciadas para caça são a Anta, o Tatete, a Cutia, o Quati, o Jacú, o Macuco, o Porco-do-mato, e o Tatu. Nos rios pescam principalmente o Bagre, o Cará, o Cascudo, o Jundiá, o Lambari, o Mandim, o Sagarú e a Traíra.

Também entre as UP's mais sobresalentes estão Roça e Reflorestamento (figura 16), que constituem unidades de produção de alimento e madeira, sendo importantes meios de subsistência e geração de renda com a venda da madeira. Nota-se ainda a discrepância na curva de frequência de citação das UP's, onde há grande número de paisagens citadas uma única vez (51,6%, n=31) (figura 16). É possível que esse padrão da curva de frequência esteja ligado à maior aparência e proximidade de determinadas feições ambientais e unidades de paisagem constituídas por grandes áreas como Grota, Matão e Capoeira, e também devido à importância das mesmas para atividades econômicas e de subsistência, caso da Roça, do Reflorestamento e do Quintal.

A questão da aparência e proximidade fica mais notável quando analisamos a frequência de citação por

aldeia. Na aldeia Bugio as UP's mais mencionadas foram Grota, Matão, Peral, Pito e Lomba. Já na Sede foram Matão, Peral, Área com Eucalipto, Capoeira e Capoeirão. Somente Matão e Peral são comuns entre as mais citadas nas duas comunidades. O primeiro por ser o mais abrangente ecótopo da TI e o segundo devido à fatores históricos e de memória dos antigos hábitos dos Xokleng, que, em constante deslocamento, usavam o Peral como local de abrigo, acampamento, caça e esconderijo.

Grota e Lomba se destacaram na Bugio, pois a mesma se situa no topo plano e alongado de uma serra (Lomba) e é cercada por grotas em todas as direções. Na aldeia Sede, a importância de “Área com Eucalipto” e o destaque das manchas de Capoeira/Capoeirão na paisagem fazem destas as mais destacadas.

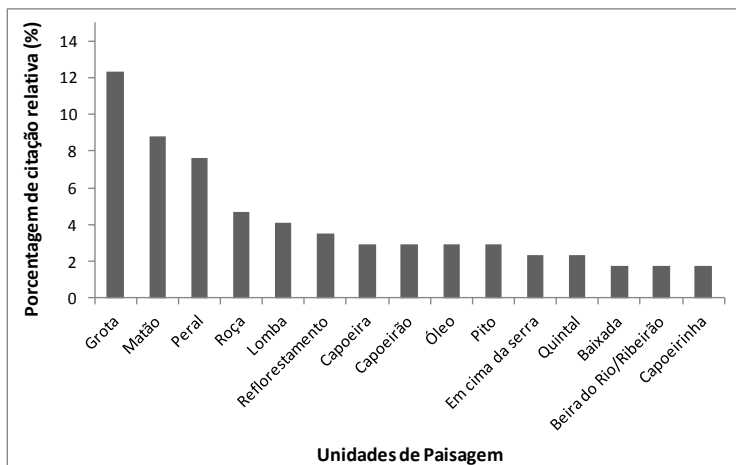


Figura 16. Porcentagem de citação relativa das principais unidades de paisagem citadas, através de entrevistas (n=20) nas aldeias Bugio e Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.

Alguns povos indígenas detem um conhecimento detalhado sobre paisagens e *habitats*. Shepard *et al.* (2001) reportaram 69 diferentes *habitats* definidos pela vegetação e 29 definidos por fatores abióticos pelos Matsigenka da Amazônia peruana. Abraão *et al.* (2010) registraram a denominação consensual de 14 tipos de Campinarana e o uso de 150 plantas associados a esses ambientes pelos Baniwa, no noroeste do Amazonas. Por sua vez, um estudo de paisagens antrópicas de Caívas por agricultores tradicionais não indígenas no planalto norte

catarinense, Mello (2013) registrou 11 UP's, com Myrtaceae e Lauraceae as famílias mais comuns e a Erva-Mate (*Ilex paraguariensis*) como a espécie mais abundante nessas paisagens manejadas. Tais conhecimentos e percepções sobre as paisagens possuem uma especificidade que revelam uma profunda compreensão humana sobre atributos bióticos e abióticos em seus territórios, tornando as paisagens uma representação consistente da população e cultura locais.

Entre alguns grupos norte americanos, como os Gitksan, a percepção, descrição e o uso da paisagem é baseada principalmente pela topografia (montanhas e vales), pela água ou pela presença ou não de árvores (Johnson 2000). Essa noção da paisagem baseada nesses elementos coincide à dos Xokleng, onde os aspectos hidrológicos (rios e ribeirões), topográficos (serra, lomba, peral, fuma) e a presença de florestas ou espécies típicas constituem os principais descritores das unidades de paisagem no contexto local. Também nomeiam locais específicos em referência à áreas sagradas, de caça ou coleta de recursos florestais, como o fazem povos indígenas da América do Norte (Johnson 2000;

Davidson-Hunt 2003; Davidson-Hunt & Berkes 2003; Berkes & Davidson-Hunt 2006; Davidson-Hunt & Berkes 2010) e da Amazônia (p. ex. Shepard *et al.* 2001; Shánchez *et al.* 2007; Abraão *et al.* 2010).

Há um quadro de significados e ligações entre os Xokleng e as paisagens, que incluem o vocabulário indígena, o nome dos ambientes e suas feições na língua portuguesa, as histórias do grupo que sempre permeiam as paisagens, as atividades habituais e locais que usavam para suas atividades no passado, a importância econômica de algumas dessas paisagens e a questão da referência das mesmas para o “modo de ser” e cultura Xokleng. Aspectos míticos e do sagrado também estão presentes na memória, como na narrativa sobre o primeiro Cacique e líder espiritual Xokleng, Kámlên, à época do contato e aldeamento de 1914, feita por um neto de Kámlên:

“Um grupo de homens foi caçar na Serra da Abelha e lá ficaram mais de um mês. Em certo dia Kámlên foi caçar pela manhã e voltou com febre. Os rapazes

tinham matado um Bugio na beira de um rio naquele mesmo dia, cortaram, sapecaram e dividiram o macaco em partes. Kámlên sentiu um mal, dor no peito e disse que uns rapazes cortaram e fizeram mal para ele. Kámlên morreu na tarde daquele mesmo dia.”

Muitos acreditam que Kámlên é o espírito de um Bugio. Ele conversava com esses animais e tinha poderes especiais, pois era um curandeiro. Ele foi enterrado na Serra da Abelha, área pleiteada como sendo território tradicional Xokleng onde há alguns cemitérios antigos, pois os Xokleng faziam cerimônias aos mortos. Há ainda a crença de que para se aproximar do local onde Kámlên está enterrado e para matar um Bugio na floresta é preciso pedir permissão a ele e pedir licença ao Bugio, não devendo matar muitos indivíduos e pedindo aos outros do bando para não irem embora, para ficarem na floresta.

Os saberes sobre as paisagens também foram descritos em algumas práticas de manejo e na dinâmica das mesmas. Sobre o cultivo em áreas de relevo ondulado, tais como da TI, foi feita a seguinte constatação:

“No morro tem que saber plantar,
plantar de atravessado para a
chuva não levar o esterco”.
(Mulher, 74 anos).

Essa técnica é usada na agricultura e no manejo de bacias hidrográficas pelas sociedades não indígenas, e consiste no plantio em curvas de nível no relevo, visando à conservação do solo e nutrientes, e que também faz parte do conhecimento local.

Da mesma forma, a noção quanto aos benefícios e prejuízos do cultivo do Eucalipto foram descritas:

"Eucalipto é bom para dar
dinheiro, mas ele destroi a terra,
ele chupa a água. O Eucalipto
mata tudo e vai para cima".
(Homem, 68 anos).

Há uma diferenciação de ambientes de acordo com suas características abióticas, como no caso entre a Lomba e Baixada de acordo com a umidade, onde a primeira constitui uma paisagem seca e a segunda úmida. Da mesma forma, a Furna é diferenciada da Grota devido o tamanho dessas duas UP's, onde as furnas são vales maiores e profundos e grotas as cabeceiras de drenagem (pequenos vales) que escorrem das terras altas para as terras baixas da TI. As diferenças quanto aos solos foi descrita brevemente, principalmente em relação à diferença da qualidade do solo das terras altas (como na Bugio) e das terras baixas, como as próximas aos rios. O solo das florestas em menores altitudes também é referido como mais fértil e escuro (“terra gorda”) em relação às das florestas montanas. No entanto essas especificidades entre as UP's não foram investigadas com maior profundidade.

Em relação às áreas cultivadas, como de silvicultura, na Bugio usaram o nome Reflorestamento e na Sede “Área com Eucalipto”. Na Bugio essa UP é destinada ao cultivo de Pinus e Eucalipto e na Sede cultiva-se predominantemente o Eucalipto, por isso a

diferença entre os nomes. O cultivo dessas duas essências florestais exóticas teve início na década de 70 na TI, onde foram incentivados seu cultivo como forma de compensar os desmatamentos e gerar renda aos indígenas. Moradores da Bugio relatam que naquela região haviam grandes áreas cultivadas com *Pinus* por empresas privadas quando se mudaram para lá na década de 80 e afirmam que até mesmo as grotas foram convertidas para essa atividade e que essa espécie empobreciu o solo da aldeia. Na mesma época, foi aberta uma estrada para extração madeireira, ligando a aldeia Bugio às aldeias das terras baixas.

As roças eram mais comuns e com maior amplitude espacial no passado, onde, como dito anteriormente, após o aldeamento de 1914, os Xokleng foram incentivados a cultivar seus alimentos, sendo implantadas roças principalmente nas margens dos rios Itajaí do Norte e Platê. Quando subiram para as terras altas após as primeiras enchentes, como na de 1979, também começaram a fazer roças naqueles locais.

A prática de corte seletivo de espécies importantes e limpeza de capoeiras para implantação de roças, com

pousio e rotação de áreas também foi descrita, mas essa prática pareceu não ser típica do grupo e foi incorporada após as mudanças advindas da Barragem, onde tiveram de se mudar e acessar as florestas de encosta. Visualmente, é possível observar diferenças na vegetação ao longo das encostas quando observado por imagem de satélite, com o uso do solo e a coloração da floresta sendo modificada das partes baixas (coloração mais clara e menor cobertura florestal aparente) para o topo das serras (coloração mais escura e maior cobertura florestal aparente), denotando um manejo mais intensivo das florestas e capoeiras dessas partes mais baixas e seu uso e mudanças estruturais ao longo do tempo.

Tais transformações, a conformação e os significados das paisagens são discutidos no âmbito da Etnoecologia da Paisagem como sendo paisagens culturais, constituídas e moldadas por vetores culturais e de práticas de manejo das mesmas (Davidson-Hunt 2003; Davidson-Hunt & Berkes 2010). Dessa maneira discute-se ainda que as paisagens são resultado da ação humana no meio, que promove amplificação ou redução de espécies, mudanças estruturais e físicas no solo, na

vegetação e no relevo, como observado nas paisagens cultivadas da Amazônia e dos Andes (Denevan 2001).

Evidências de alterações e transformações em paisagens por grupos humanos nas Américas têm sido cada vez mais documentadas em ambientes florestais, onde práticas complexas modificaram e criaram novas paisagens de florestas, promovendo até mesmo a amplificação de espécies como em áreas de Terra Preta na Amazônia (Junqueira *et al.* 2010). As muitas técnicas de manejo, como dos Kayapó, como as roças próximas às aldeias, cultivo em clareiras naturais e na floresta e a formação dos *Apêtê*, ilhas de floresta cultivada em meio à áreas de campo-cerrado, manejadas através da sucessão natural e artificial, e que possuem diferentes tipologias (Posey 1987, 1997) também reforçam tais transformações. O manejo de certa paisagem, ou de determinadas espécies dentro das mesmas, pode resultar em um ambiente domesticado (Peroni *et al.* 2013), onde a conformação e domesticação de paisagens depende de fatores históricos e culturais, através das interrelações entre sociedades e ecossistemas (Balée 2006).

Pela Análise de Correspondência (AC) foram ordenados os colaboradores em relação às paisagens citadas, onde os eixos 1 e 2 explicaram 75,9% da variação total, indicando uma alta estruturação em grupos quando considerados os colaboradores e as unidades de paisagem (figura 17).

Os agrupamentos obtidos pela AC indicam as associações entre os colaboradores e as unidades de paisagem que citaram. Observa-se que há associações mais fortes entre alguns colaboradores com alguns grupos de unidades de paisagem, sendo que estas estão bem distribuídas ao longo dos eixos e há uma heterogeneidade de UP's ao longo dos eixos.

O Valor de Consenso para Área de Coleta (VCAC) para a aldeia Bugio, mostra uma concordância de 78,8% (VCAC=0,788) para as UP's onde se realiza extração vegetal e 22,2%(VCAC=0,222) para os locais de caça. Os valores para a aldeia Sede foram semelhantes, com VCAC=0,787 (78,7%) para extrativismo vegetal e 0,20 (20%) para caça, indicando um alto consenso para as áreas de coleta de recursos vegetais e baixo para áreas de caça em relação ao primeiro. Essa diferença entre os dois grupos de áreas de coleta e caça pode indicar que não há áreas específicas e com alto consenso para caça ou que tais áreas não são necessariamente pontuais, pois nas caçadas indígenas os mesmos ficam muitas horas ou dias caçando e se deslocando por muitos locais. O baixo valor do VCAC para locais de caça também pode indicar uma

menor disponibilidade de caça e que essa atividade já não seja tão frequente como no passado, e esses conhecimentos específicos podem ter sido erodidos.

O número total de citações de plantas indicadoras de cada UP foi 394, distribuídas em 129 etnoespécies. As etnoespécies mais citadas foram Canela (19), Palmito (17), Perova (14), Cedro (11), Sassafrás (10) e Taquara (10). A análise de espécies indicadoras resultou em sete etnoespécies com valores *indval* acima de 0,25 e valor significativo para o teste de Monte Carlo ($p \leq 0,05$), todas indicadoras de paisagens associadas ao grupo de ambientes florestais (tabela 7).

Tabela 7. Espécies indicadoras de paisagens associadas ao grupo de ambientes florestais na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Valor Ind. = Valor indicador; *p* valor* = valores significativos do teste de Monte Carlo ($p \leq 0,05$).

Espécie	Valor Ind.	<i>p</i> valor*	Nº de citações
Canela	0,445	0,001	10
Taquara	0,430	0,002	9
Sassafrás	0,375	0,003	6
Palmito	0,356	0,018	13
Perova	0,266	0,031	7
Salvação-da-Senhora	0,257	0,028	7
Baguaçú	0,250	0,022	4

Nota-se a presença de espécies como Canela, Perova e Sassafrás, típicas do estrato superior da Floresta de Encosta Atlântica (Klein 1980) ou Floresta Ombrófila Densa submontana (Velooso *et al.* 1991). Palmito (*Euterpe edulis*) foi a espécie com maior número de indicações como indicadora e Baguaçú (*Magnolia ovata*), apesar de ter ido citado quatro vezes, teve valor indicador significativo, pois foi uma espécie descrita como típica somente associada à paisagem de “Matão” nas terras baixas da TI. *Euterpe edulis* e *Magnolia ovata* foram consideradas indicadoras de Floresta Ombrófila Densa

Submontana (altitude entre 30 e 500 metros s.n.m.) e *Ocotea odorifera* e *Aspidosperma australe* de Floresta Ombrófila Densa Montana, além de nove espécies de “Canela” – *Ocotea* e *Nectandra* (Lingner *et al.* 2013b). Os resultados do presente estudo indicam uma congruência entre a percepção sobre espécies indicadoras das UP’s da TI e estudos da vegetação naquela região fitogeográfica, pois Baguaçu (*Magnolia ovata*) foi indicada pelos colaboradores apenas ocorrendo em paisagens de floresta da aldeia Sede (Floresta Ombrófila Densa Submontana) e Sassafrás (*Ocotea odorifera*) apenas na aldeia Bugio (Floresta Ombrófila Densa Montana).

A percepção das paisagens pelos Xokleng não é relacionada apenas às espécies típicas, relevo, uso ou outras características, mas também aos benefícios que elas provêm para o grupo, como a água oriunda das “grotas” e “cabeceira de água”; ar, alimento e remédios oriundos do “Matão” e o benefício intrínseco das paisagens, que, como dizem, “trazem conforto e fazem bem para a saúde do índio”. Nesse sentido nota-se que as paisagens têm uma heterogeneidade não somente

fisionômica, mas também funcional, que consiste nas funções esperadas ou providas pela heterogeneidade da paisagem para as espécies ou grupos de espécies (Fahrig *et al.* 2011) e também para as pessoas. É fato que as paisagens e os ecossistemas fornecem diversos benefícios e produtos para as populações humanas, através de funções e serviços como regulação de processos ecológicos, refúgio e reprodução para as espécies, produção de recursos e serviços de referência, como os culturais (de Groot *et al.* 2002).

Sendo as paisagens unidades espaciais compostas por diferentes ambientes, estas possuem um papel no fornecimento de alguns serviços ecossistêmicos, que são benefícios que as pessoas obtêm de ambientes naturais ou semi-naturais (Millennium Ecosystem Assessment 2005). Ainda, paisagens culturais, como as de territórios indígenas, transformadas por práticas ao longo do tempo, fornecem serviços tais como lazer, bem-estar mental, espirituais, estéticos, de suporte e cognitivos (de Groot *et al.* 2002).

3.2. Etnomapeamento das paisagens Xokleng

O etnomapeamento de unidades da paisagem resultou em dois mapas-síntese, da TI como um todo (figura 18) e outro focado a aldeia Bugio (figura 19), gerados a partir da visão e conhecimentos Xokleng sobre as paisagens locais e seu território, mostrando-se útil para o reconhecimento, a partir do CEL indígena, de feições naturais, caminhos/rotas, locais culturalmente e economicamente importantes, áreas de relevante interesse para o manejo e identificação da vegetação local e até mesmo para localização de espécies úteis.

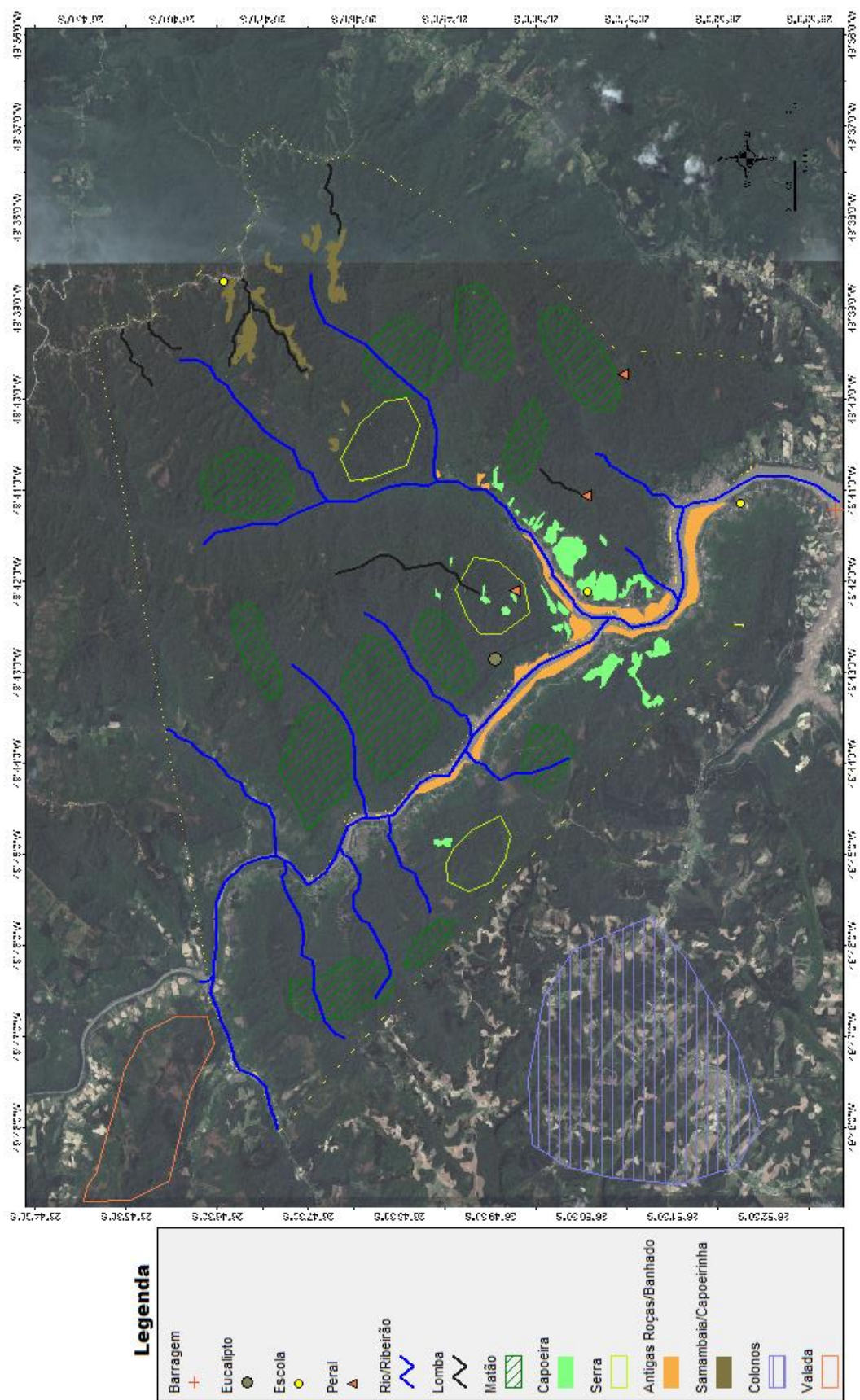


Figura 18. Mapeamento das unidades de paisagem identificadas para toda a Terra Indígena Ibirama Laklãnô, SC.

No mapeamento contido na figura 18, estão presentes 15 rios/ribeirões; três escolas; perais e lombas; antigas roças e banhado/vargem principalmente no leito dos Rios Itajaí e Platê; áreas com capoeira, capoeirinha e com predominância da samambaia exótica *Pteridium aquilinum*; serras (Serra verde à direita e do Bugio à esquerda); locais específicos como a Barragem, área dos colonos e valada, que consiste em um vale profundo fora da TI; além de áreas de matão, que contemplam e se distribuem em boa parte da TI Ibirama Laklãnõ.

A malha hidrográfica da região onde situa-se a TI é identificada com detalhamento pelos Xokleng. Boa parte dos rios e ribeirões mapeados têm suas nascentes no próprio território indígena, principalmente nas vertentes das serras próximas à aldeia Bugio, onde o relevo é recortado por pequenos vales – grotas – onde correm cursos d’água que deságuam no Rio Platê ou Itajaí do Norte. Situada em um divisor de águas, a aldeia Bugio situa-se em um “fio de lomba”, na linguagem local, onde os cursos d’água que ali nascem correm para a vertente nordeste, bacia do Rio Benedito Novo, e do outro lado para a vertente sodoeste na bacia do Rio Itajaí do Norte,

alguns, porém, desaguam antes nos Rio Pito e Platê ou em ribeirões como o Tucaninho e Bugio.

De forma geral a TI Ibirama Laklãnõ é cercada por uma cadeia de serras, entremeadas por pequenos vales e florestas de encosta. A diferença altimétrica entre a aldeia Sede (média de 335 metros de altitude para os pontos coletados com GPS) e a Bugio (média de 919 metros de altitude para os pontos coletados) é de 584 metros, evidenciando os contrastes físico-ambientais e de ocorrência de espécies indicadas pelos Xokleng entre os dois locais.

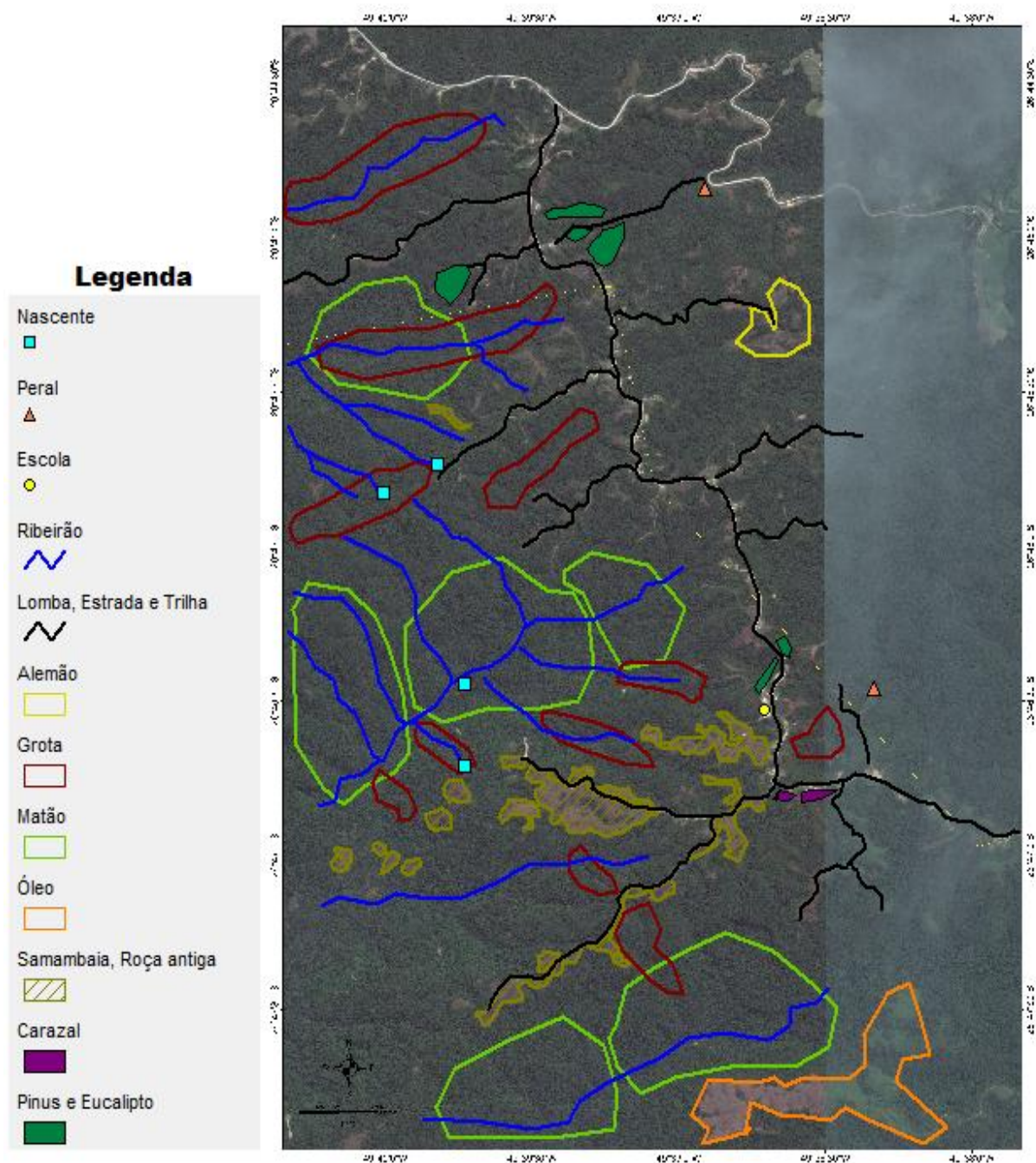


Figura 19. Mapeamento das unidades de paisagem identificadas para a aldeia Bugio, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.

O etnomapeamento da aldeia Bugio indicou algumas UP's diferentes das contidas no mapeamento da TI, como grotas e nascentes, Carazal (sinônimo de “Onde têm só Cará”) e locais mais abrangentes com cultivo de Pinus e Eucalipto. Além desses, um antigo local de moradia, acampamento e usado para roça e extração de madeira, chamado Óleo, foi mapeado. De forma semelhante ao mapa da TI, foram reconhecidas áreas com dominância de Samambaia, sinônimo de “Onde têm só Samambaia”, (*Pteridium aquilinum*), além de ribeirões, os quais nascem ou são formados nas grotas próximas à aldeia.

Observando a identificação das paisagens pelos Xokleng e as imagens de satélite de alta resolução, nota-se que as paisagens da TI Ibirama Laklãnõ constituem um conjunto interativo de manchas, como as capoeiras (sentido amplo), roças, reforestamento e áreas com Samambaia; corredores (rios e estradas) e a matriz de floresta ombrófila densa (Matão). Esses três componentes, manchas, corredores e matriz são os principais descritores da paisagem (Metzger 2001). Entretanto, no caso de investigações como a presente,

onde conhecimentos, crenças e os usos dos ambientes fazem parte do contexto, é necessário somar descritores culturais e históricos, como unidades de paisagem identificadas por nomes locais ligadas à espécies de árvores ou animais e as que têm ligação com memórias ou fatos do passado.

Na oficina de pesquisa participativa na aldeia Bugio foram elaborados dois mapas das paisagens locais. Um deles (figura 20) com desenho em visão de cima para baixo da aldeia, como se fosse de uma imagem de satélite, indicando com precisão praticamente todas as casas, locais como escolas, igrejas, roças e algumas espécies de destaque na aldeia, além do desenho da estrada que corta toda a aldeia Bugio situada sobre uma Lomba (*Klê*). O outro mapa reflete a paisagem desenhada em forma de perfil ou, segundo Hirsch (2003), em retrato com “moldura retangular”, forma clássica de representação e concepção da paisagem, desde o período renascentista na Europa. Notou-se diferentes tipos de plantas e aspectos que vão além dos elementos terrestres, como sol, nuvens, rio, com grande riqueza de detalhes (figura 21).



Figura 20. Etnomapeamento da aldeia Bugio realizado em oficina de pesquisa participativa, Terra Indígena Ibirama Laklãnō, SC.

Observa-se a diferença de escalas entre os dois mapas obtidos na oficina. O primeiro (fig. 20) aparenta abranger maior amplitude geográfica, buscando representar toda a aldeia e destacando as vias terrestres, as casas e seus entornos. O segundo (fig. 21) é mais localizado, com uma representação centrada no relevo, em algumas espécies abóreas, palmeiras e outras plantas úteis como cipós, além de rio, peral, floresta e uma feição de campo ao centro do mapa. Na figura 21 é possível observar a presença de duas espécies indicadoras de paisagens com floresta, a Salvação-da-senhora e o Palmito (tabela 7), o que reforça o conhecimento e visão dos Xokleng da aldeia Bugio sobre sua terra.

Nos dois mapas (figuras 20 e 21) é possível observar unidades de paisagem que foram tanto citadas nas entrevistas como mapeadas com apoio das imagens de satélite (figuras 18 e 19). Algumas dessas paisagens incluem roças, capoeiras, matas, reflorestamentos, peral, serras, estradas, quintais, casas dentre outras feições naturais e construídas, importantes componentes na vida e na história dos Xokleng. A ilustração destacada de espécies arbóreas e palmeiras nos mapas da oficina

acima, também demonstram a estreita relação entre s Xokleng com esses componentes da Floresta Atlântica.

A observação dos dois conjuntos de mapas, os obtidos com uso de imagens de satélite e os da oficina participativa (mapas mentais), mostram um refinado conhecimento Xokleng sobre seu ambiente, pois, comparando os mapas das figuras 19 e 20 pode-se constatar um alinhamento e interligação das feições naturais e antropogênicas (como estradas, casas, escola) na percepção dos moradores. Investigações obtidas através do conhecimento local ou tradicional podem elucidar e complementar o conhecimento científico, pois provêm experiências práticas através das vivências dos povos com os ecossistemas (Berkes *et al.* 2000). Ainda, a identificação de feições da paisagem e sua dinâmica no tempo contribuem para o emponderamento da comunidade e na tomada de decisões sobre a gestão e manejo de recursos e do território.

Somado a isso, foram documentadas na oficina participativa espécies da flora consideradas importantes para os participantes da mesma, e que seriam escolhidas prioritariamente para reflorestamento na aldeia, onde

foram documentadas 30 espécies (tabela 8), a maioria árvores, como Araucária, Sassafrás, Imbuia, Ipê e Óleo, sendo algumas raras na região e mais utilizadas no passado segundo o grupo, possuindo importância cultural e econômica em diversos usos como madeiras para construção e ferramentas, alimentos, medicinais, artesanato e ritual, caso do Xaxim-Bugio. Do total de espécies, quatro são introduzidas: Uva, Pêssego, Pé-de-galinha e Laranja. As espécies mais citadas foram Gabirova, Cedro e Cipó-Imbé (*Plāl*). Esse cipó é usado como fibra para confecção de enfeites (trançagem) e acabamentos de utensílios e artesanatos, tais como lanças, bordunas, balaies, chocalhos, arcos e flechas.

Tabela 8. Espécies consideradas importantes para moradores da aldeia Bugio, indicadas para cultivo e reflorestamento locais, registradas em oficina de pesquisa participativa.

Nome Comum	Nome Xokleng
Gabirova	<i>Pānvó</i>
Cedro	<i>Zu</i>
Cipó-Imbé	<i>Plāl</i>
Ipê	<i>Kléj</i>
Amora-Verde	
Araçá	
Araçá-Branco	<i>Kagkupli</i>

Araçá-Vermelho	
Araucária	<i>Zág</i>
Canela	<i>Pónhbággel</i>
Canela-Pinho	<i>Pónhbággel</i>
Carqueja	
Erva-Mate	<i>Kójũ</i>
Imbuia	
Jabuticaba	<i>Ba</i>
Laranja	<i>Dénkónã zul</i>
Mamãozinho-do-mato	<i>Katotog</i>
Marcela	
Óleo	<i>Kagkótěl</i>
Palmito	<i>Détėj</i>
Pata-de-Vaca	
Pé-de-Galinha	<i>Kuke vigduve</i>
Peroba	<i>Vădó</i>
Pêssego	<i>Dénkónã glă</i>
Salvação-da-Senhora	<i>Kó vătxozălén mũ</i>
Sassafrás	<i>Tutol</i>
Tajuvá	<i>Kagku lá vê</i>
Tarumã	<i>Kógkój</i>
Uva	<i>Dénkónã</i>
Xaxim-Bugio	<i>Gig</i>

De maneira análoga, Suárez *et al.* (2012) encontraram resultados semelhantes trabalhando com oficinas participativas em seis comunidades rurais no México, onde foram indicadas 76 espécies nativas importantes para restauração florestal, sendo compostas por plantas com múltiplos usos e não sendo necessariamente madeireiras.

A indicação dessas espécies prioritárias obtidas no presente estudo demonstram o entendimento dos Xokleng, alguns deles sendo lideranças e Professores da escola da aldeia, com a necessidade de recompor as florestas e espécies da flora, algumas ameaçadas de extinção como a Araucária – *Araucaria angustifolia*, o Palmito – *Euterpe edulis* e o Sassafrás – *Ocotea odorífera*, e espécies raras como o Mamãozinho-do-mato (*Jacaratia spinosa*) e a Imbuia, que foram reduzidas durante décadas. Essa necessidade, presente nas memórias e mesclada com os transtornos ambientais e sociais do passado e do presente, revela uma reflexão aparentemente ambígua, onde, ao mesmo tempo causa incômodo a algumas pessoas recordar de locais, florestas, rios, animais e plantas, por outro lado traz uma perspectiva de mudanças e

preocupação com as novas gerações quanto ao suprimento das necessidades aliado à conservação de seus patrimônios naturais e culturais.

Tratar das paisagens com os Xokleng é, muitas vezes, resgatar o passado, as histórias, lendas, caminhos, relações homem-natureza, mas também relembrar as tragédias ocorridas. A própria aldeia Bugio é fruto de uma dessas tragédias. No entanto, as paisagens e o território Xokleng são tidos como parte de sua identidade como povo, sendo detentores de conhecimentos não somente biológicos, mas também da geografia local e sobre seus direitos sobre seu território.

A ligação entre o Conhecimento Ecológico Local sobre as paisagens e espécies importantes e raras da flora contribui não somente para investigações científicas mas também para ações visando a restauração ambiental, pois, em se tratando de terras indígenas, a união de saberes e adequação à realidade e objetivos locais pode auxiliar no desempenho e sucesso de tais propostas (Clewell & Aronson 2006; Diemont *et al.* 2011; Thompson 2011; Suárez *et al.* 2012).

Nesse sentido, a abordagem da Ecologia Histórica, que retrata as dimensões espaciais e temporais da relação entre as sociedades e os ambientes, tendo a paisagem e suas transformações como foco de análise, juntamente com a Etnoecologia, constituem ferramentas poderosas para se compreender as importâncias e modificações na composição de espécies e unidades de paisagem, pois as sociedades indígenas moldam não somente mosaicos de paisagem, mas também podem influenciar na diversidade alfa ou beta (Balée 2006) e seus conhecimentos sobre o estado de referência e histórico de perturbação dos ambientes e espécies é muito relevante quando se pretende restaurar um ambiente ou paisagem degradada.

É plausível afirmar que as paisagens do território Xokleng são paisagens culturais, fruto do uso, manejo, significância e diferentes interrelações ao longo do tempo entre esse povo e a natureza ali presente, sendo transformadas e que vêm moldando os Xokleng, caracterizando-os culturalmente, com alguns aspectos das relações pessoas-paisagens observados no presente estudo semelhantes ao constado na literatura (Johnson

2000; Davidson-Hunt 2003; Shánchez *et al.* 2007; Davidson-Hunt & Berkes 2010; Boillat *et al.* 2013).

3.3. Etnoecologia da paisagem e a classificação fitogeográfica brasileira¹²

As unidades de paisagem registradas através o conhecimento ecológico Xokleng possuem um viés claramente fisionômico, histórico e utilitário, desenvolvido ao longo do tempo na Floresta Atlântica do sul do Brasil. Dentre a gama de paisagens, algumas têm características mais abrangentes, como *Kute bág* (Matão) e *Káje* (Baixada), e outras que designam ambientes específicos, como locais de caça, acampamentos, extração vegetal ou referência a alguma espécie da fauna ou flora. A tabela 9 relaciona as principais unidades de paisagem descritas e presentes no território Xokleng com seus correspondentes científicos.

¹² A intenção não é analisar a classificação (no sentido de ordenar e categorizar) da paisagem pelos Xokleng, mas sim fazer um paralelo entre o CEL do grupo (identificação e caracterização das UP's) e as classificações fitogeográficas e geográficas científicas.

Tabela 9. Categorias êmicas e éticas das paisagens na TI Ibirama Laklãnõ, SC. * Baud *et al.* 1999; Brasil 1994; Guerra 2010; IBGE 2012a; Kumar & Nair 2004; Rizzini 1979; Veloso *et al.* 1991.

Categorias Êmicas	Categorias Éticas*
Baixada	Planície localizada na vertente de morros e serras.
Banhado	Área plana e alagadiça em que se acumula água; "Brejo".
Beira do Rio	Leito do rio; Planície Aluvial.
Cabeceira de Água	Nascente.
Capoeira	Fase antrópica da vegetação secundária.
Capoeirão	Fase antrópica da vegetação secundária.
Capoeirinha	Fase antrópica da vegetação secundária.
Carazal	Área com dominância de Cará (<i>Chusquea</i> sp.).
Chamarrita	Área com dominância de Chamarrita (<i>Vernonia</i> sp.).
Furna (do Gambá e Óleo)	Canal, cavidade em um terreno; Vale.
Grota	Cabeceira de drenagem.
Horta	Local onde se praticam culturas hortícolas, como verduras e legumes.
Lomba	Cumeada; Topo de morro alongado e plano.
Matão	Floresta Ombrófila Densa Atlântica: Submontana e Montana. Vegetação em estágio avançado de regeneração.

Peral	Afloramento rochoso.
Quintal	Área aberta cerceando residências, onde se cultiva frutas e outras árvores, ervas e cultivos anuais.
Rios e ribeirões	Curso de água natural, que deságua em outro curso, no mar ou em um lago.
Roça	Área agrícola, com cultivo de espécies alimentícias.
Salseiro	Área com dominância de Salseiro (<i>Salix humboldtiana</i>).
Samambaia	Área com dominância de Samambaia (<i>Pteridium aquillinum</i>). Vegetação em estágio inicial de regeneração.
Serra (Abelha, Maestro, Bugio e Verde)	Conjunto de montanhas alinhadas.
Vargem	Planície Aluvial. Terreno baixo, geralmente plano, que ocorre junto às margens de curso d'água.

Diferentes conhecimentos e percepções acerca da fisionomia, dinâmica sucessional da vegetação, as espécies que caracterizam alguns estágios das paisagens florestais foram registrados durante a pesquisa:

"Da Capoeirinha para Capoeira e Capoeirão, se diminui o desmatamento aumenta as espécies". (Homem, 43 anos).

"O que diferencia as capoeiras é o tempo de uso e descanso delas". (Homem, 43 anos).

"No mato nativo dá Perova, Canela, Cabreúna, Cedro. Já a capoeira não é mata nativa, e onde dá Vassourão, Vassoura, Ingá". (Homem, 49 anos).

"Nós moramos no fio da lombaa, em cima das nascentes" (Homem, 49 anos, em referência às áreas de cabeceira de drenagem da aldeia Bugio).

"Quando mexe no mato nascem outras árvores. Quando cresce a Canela, a Cabreúna, ela sufoca o Ingá, matando ele e crescendo por cima dele". (Homem, 68 anos).

"A grossura das árvores varia de acordo com o tipo de lugar, aumenta da roça para capoeira fina, capoeira grossa, capoeirão, mato mexido até mato nativo.

Demora uns 100 anos para mudar de capoeirão para mato nativo”. (Homem, 68 anos, referindo-se ao processo de sucessão da vegetação local).

Ainda, sobre as diferenças fisionômicas entre as aldeias, dois moradores da aldeia Bugio destacaram:

"O clima daqui é frio por isso não têm matão, têm capoeirão. As plantas de capoeirão resistem ao frio. No matão as copas das árvores protegem do frio" (Homem, 33 anos, morador da aldeia Bugio).

"À medida que sobe a serra, as árvores vão ficando mais baixas e mais finas e o tipo de árvores também muda" (Homem, 49 anos).

Uma reflexão sobre as nomeações que os Xokleng dão aos lugares e suas mudanças no tempo foram indicadas no relato abaixo:

"Antes davam (os Xokleng) mais nomes para os lugares, pois eles andavam mais pelo mato. Quando eles davam nome era de acordo com as características do local para poder se comunicar e ter referências. O Óleo é onde tem a árvore de Óleo, e há outros locais com recursos e nomes como de animais também" (Mulher, 44 anos).

Alguns ambientes possuem um significado histórico, como o Matão – *Kute bág*, que é destacado como local de caça e coleta de alimentos e outros recursos, e que também possui sua importância ecossistêmica, pois como afirmado durante uma entrevista: "Quem conserva essa terra é aquela mata ali". As florestas de Araucária (FOM) eram habitadas antigamente pelos Xokleng, que demarcavam áreas de caça e coleta naqueles ambientes com incisões nos troncos das araucárias visando assegurar o território entre os grupos indígenas e se alimentar durante o inverno (Mabilde 1983). Contudo, os Xokleng da TI Ibirama

Laklãnõ não têm mais acesso a essas paisagens, que foram incorporadas pelo Estado e pelos colonizadores. O outro grupo Xokleng que hoje vive na TI Rio dos Pardos, em Porto União no norte de Santa Catarina, vive em área de FOM, mas esta se encontra bastante descaracterizada na região.

A UP Matão, segunda mais citada pelos colaboradores, consiste na matriz da paisagem na TI Ibirama Laklãnõ, é entremeada por lombas, grotas e manchas de áreas em regeneração, como capoeiras e capoeirões, cursos d'água, estradas e outras feições. As áreas de Matão possuem diferentes estádios de regeneração, devido aos longos anos de exploração de recursos florestais pela sociedade regional e pelos indígenas, principalmente nas décadas de 70 e 80 do século XX. Esta UP corresponde à formação de Floresta Ombrófila Densa Atlântica ou Mata Atlântica *sensu stricto* (Oliveira-Filho & Fontes 2000). Esses mesmos autores alegam a necessidade de se referir à formação de Floresta Ombrófila Densa da costa sul/sudeste do Brasil como Floresta Ombrófila Densa Atlântica, pois a Floresta Ombrófila Densa também está presente na Amazônia.

A partir de informações sobre o CEL das paisagens aliado às observações em campo e nas imagens aéreas, foi confeccionado um mapa do perfil transversal da TI Ibirama Laklãnõ (figura 22), indicando algumas UP's, espécies indicadoras e atributos geográficos.

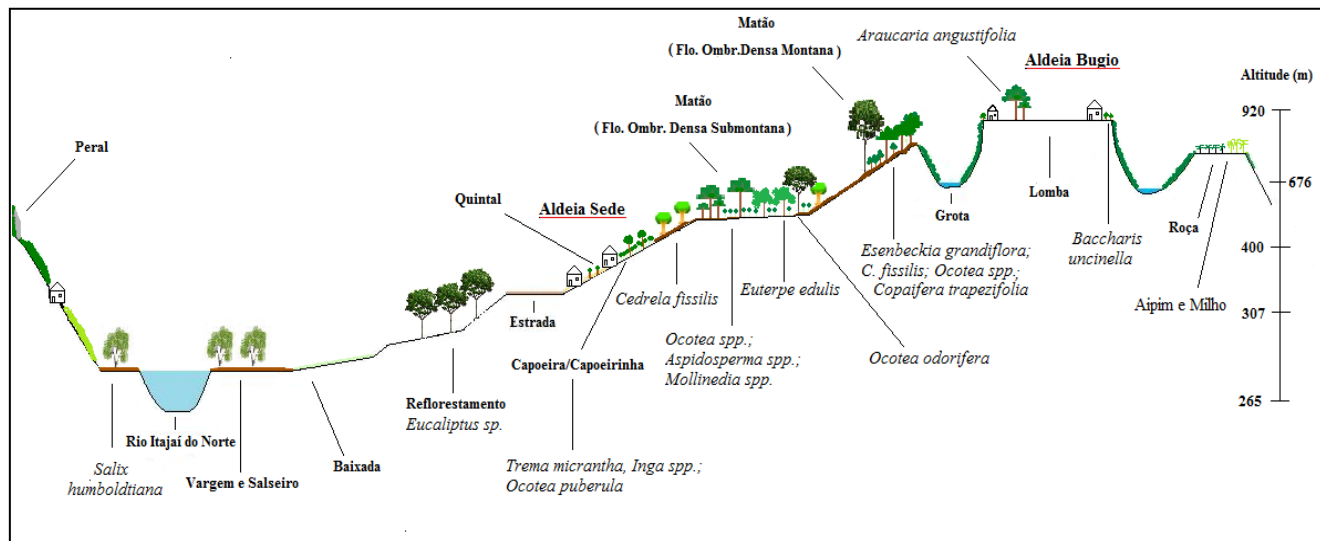


Figura 22. Perfil transversal da TI Ibirama Laklãnõ, indicando algumas paisagens, espécies da flora e atributos geográficos. O perfil indicado acima se refere ao corte no sentido sudoeste – nordeste da figura 18 (página 238).

De acordo com a classificação de Veloso *et al.* (1991), a região da TI situa-se em área de Floresta Ombrófila Densa, onde há uma transição da aldeia Sede (média de 335 metros de altitude sobre o nível do mar (s. n. m.) dos pontos coletados com GPS) para a Bugio entre a formação Submontana para a Montana. Na Bugio predomina a Floresta Ombrófila Densa Montana, com altitude na faixa de 900 a 950 metros sobre o nível do mar.

Uma das unidades amostrais do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC) na Floresta Ombrófila Densa, a de nº 743, foi inventariada nas proximidades do Rio Platê na aldeia Sede, onde a vegetação foi classificada como secundária em estágio avançado de sucessão segundo os critérios da Resolução CONAMA 04/1994 (BRASIL 1994), com densidade de 364,87 indivíduos/ha, 42 espécies, área basal de 16,59 m²/ha, diâmetro médio de 19,19 centímetros e altura total média de 12 metros para os indivíduos com diâmetro à altura do peito ≥ 10 centímetros (Vibrans *et al.* 2013b). Dentre as espécies com maior valor de importância estão *Ocotea puberula* (Canela Gosma) e *Cedrela fissilis*

(Cedro). Essa única unidade amostral (4.000 m²) não é suficiente para caracterizar a vegetação florestal da TI, mas fornece indícios de que a floresta está se regenerando, e que possui atributos estruturais e de diversidade próximos à média de todas as unidades amostradas para a Floresta Ombrófila Densa de Santa Catarina no IFFSC.

As UP's bambuzal e as de vegetação aquática também estão presentes no sistema fitogeográfico de Eiten (1983), tidas como vegetação de ocorrência local ou restrita a áreas específicas, usando também uma linguagem regionalista. Os Xokleng também definem algumas UP's de acordo com uma espécie dominante em uma pequena escala geográfica, como nos casos discutidos anteriormente da Samambaia, Carazal, Salseiro (vegetação aquática) e Bambuzal/Taquaral. As figuras 23 a 27 retratam algumas UP's da TI Ibirama Laklãnõ registradas durante os trabalhos de campo.



Figura 23. Unidade de paisagem *Kuté bág* – Matão. Corresponde à Floresta Ombrófila Densa Montana, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.



Figura 24. Unidade de paisagem *Kuté bág* (Matão) situada na Furna do Óleo. Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC.

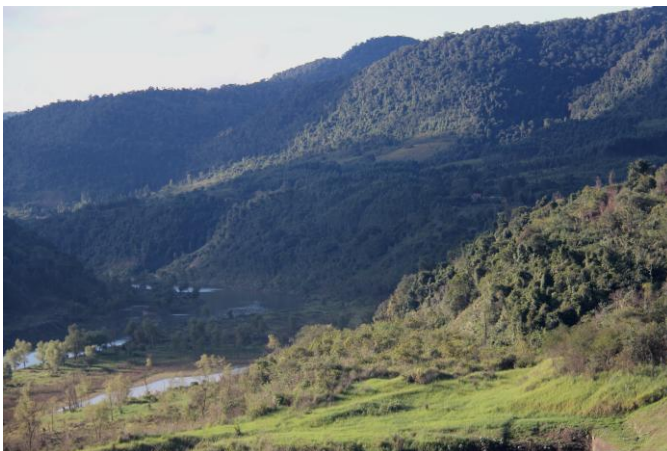


Figura 25. Unidades de paisagem Rio Itajaí, Vargem (no primeiro plano à esquerda, junto ao rio) e mosaico de Matão, Capoeira e Reflorestamento nas encostas, próximo à Barragem Norte. Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Foto de Thiago Gomes.



Figura 26. Unidade de paisagem Samambaia (“Onde tem só Samambaia”), na aldeia Bugio, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Foto de Thiago Gomes.



Figura 27. Unidades de paisagem Quintal (em primeiro plano), Capoeirinha (no centro) e Capoeirão (no alto) na aldeia Sede, Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, SC. Foto de Thiago Gomes.

Nas classificações fitogeográficas para o Brasil, observam-se algumas similaridades com a visão Xokleng sobre a vegetação e paisagens. A primeira classificação sobre a vegetação e paisagens. A primeira classificação da vegetação brasileira foi feita por Martius em 1824, que dividiu o país em cinco domínios de vegetação, baseada em atributos da flora. Após Martius, Gonzaga de Campos, Alberto Sampaio e Lindalvo Bezerra dos Santos trouxeram uma classificação contendo uma linguagem regionalista, com uso de termos como Floresta de Várzea, Matas Ciliares, Capoeiras e Babaçuais (IBGE

2012a), recebendo elementos da nomenclatura regional, com termos originários do tronco Tupi, como Caatinga e Capoeira. Lindalvo Bezerra dos Santos foi o primeiro a propor uma classificação fitogeográfica para o Brasil baseada em características puramente fisionômicas das formações vegetais (IBGE 2012a).

O termo formação da vegetal foi proposto por Grisebach em 1838, definido como “um grupo de plantas com caráter fisionômico definido, podendo ser caracterizado por uma única espécie dominante, ou por um conjunto de espécies dominantes ou um agregado de espécies de táxons diferentes, mas com alguma peculiaridade comum”. Nessa direção, Rizzini (1979) ponderou que a caracterização e classificação da vegetação deve ser pautada com bases fisionômicas, devendo ser simples, prática e baseada na observação e interpretação. O mesmo autor afirmou que as características fisiográficas também são importantes para a caracterização da Floresta Atlântica (*sensu lato*).

Na compreensão e descrição das paisagens pelos Xokleng, viu-se que os mesmos também definem as paisagens, associadas ou não à vegetação, de acordo com

suas características fisionômicas ou estruturais, tais como a Capoeirinha (com poucas espécies, finas e solo descoberto), Capoeirão (com mais espécies, altas, grossas e com solo mais rico), Grota, Matão, e unidades referidas com base em uma espécie dominante e que cobre áreas mais amplas, como Carazal e Samambaia.

Os levantamentos do projeto RADAMBRASIL culminaram no sistema de classificação fitogeográfico brasileiro mais amplamente aceito, de Veloso *et al.* (1991) (Fiaschi & Pirani 2009). No que concerne ao Estado de Santa Catarina, Klein (1978), contribuiu nesse sentido, gerando o mapa fitogeográfico do Estado e realizando muitos estudos fitoecológicos no Vale do Itajaí.

Pelo ponto de vista da Fitogeografia, o território Xokleng é composto por comunidades de Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana em diferentes estágios sucessionais e elementos de Floresta Ombrófila Mista, descritas conforme padrões da ecologia da paisagem, geografia e em relação à fisionomia da vegetação. Também estão presentes manchas de florestas

secundárias e paisagens antrópicas, como roças e reflorestamentos.

Os Xokleng consideram aspectos bióticos e abióticos em sua percepção e conhecimento sobre as paisagens locais, com uma ênfase nos aspectos hidrográficos, mais latente na aldeia Bugio, situada em um divisor de águas, e um destaque às florestas secundárias e seus diferentes estágios sucessionais na aldeia Sede. Há ainda a percepção das UP's mais dominantes na paisagem, o Matão e a Grota, que se sobrepõe em todo aquele território montanho e que possui uma alta heterogeneidade de paisagens. As feições espaciais, topográficas e história atrelada a tais ambientes também se mostraram fatores recorrentes na definição dessas paisagens, indicando que a paisagem é composta por fatores não somente fisionômico-estruturais e bióticos, mas também ligado à cultura, aos usos, histórico de vivências, memória e inserção dos indivíduos no território. Além disso, há não somente uma heterogeneidade de mosaicos de paisagem, mas também de nomes e significados para os Xokleng. Percepções similares também foram observadas por Boillat *et al.*

(2013), que estudaram a nomeação e significados dos ambientes pelo povo Quechua nos Andes bolivianos.

De fato, os Xokleng ainda vivem uma realidade de adaptação, pois a história de vida do grupo nos últimos 100 anos na TI Ibirama Laklãnõ é recente quando comparado a sua presença nas florestas subtropicais do Brasil. Os saberes e percepções sobre as paisagens, sua dinâmica e seus elementos como os nomes, as características, as espécies e as memórias representadas nas unidades de paisagem não são referentes somente aos limites da TI Ibirama Laklãnõ, mas carregam com si todas as vivências, o pertencimento e significância do território tradicional que os Xokleng ocupavam e ocupam e seus conhecimentos associados, que ainda permanecem naquela sociedade.

4. Conclusões

Com base no registro e análises sobre o conhecimento ecológico local sobre as paisagens da TI Ibirama Laklãnõ, são destacados alguns aspectos relevantes:

- Foram registradas e mapeadas uma considerável riqueza de unidades de paisagem com uma heterogeneidade fisionômica das mesmas, que fazem parte do conhecimento ecológico e cultura Xokleng. Essas paisagens são embasadas por fatores bióticos (espécies da flora e fauna), abióticos (fisionomia, como relevo e hidrografia) e históricos (memórias do passado);

- Houve um maior reconhecimento de paisagens que são “dominantes” no território, como Matão, Grotá, cursos d’água, roça e as diferentes tipologias de capoeiras. Nessas paisagens são obtidos e cultivados recursos vegetais, água e caça, além dos benefícios imateriais;

- Os etnomapeamentos indicaram um alinhamento de fatores cognitivos e de noção espacial e geográfica, não apenas para a área da TI Ibirama Laklãnõ, mas também para os arredores, sendo uma ferramenta importante para o fortalecimento e valorização cultural através da produção de um material cartográfico fruto do próprio conhecimento indígena, e não externo à comunidade. A indicação das espécies e locais de importância histórica e cultural também foi destacada, o

que pode aproximar a pesquisa científica à realidade social e às demandas práticas da comunidade;

- Foi observada uma relação entre as formações vegetais e outros elementos da paisagem definidos pelos Xokleng com a classificação técnica e científica das mesmas. No entanto, o que difere o conhecimento e percepção indígena do conhecimento técnico científico é a inclusão de aspectos históricos (memória) e culturais nessas paisagens pelos Xokleng. Com isso, as paisagens registradas e mapeadas indicam a profundidade do conhecimento dos Xokleng e uma ligação de práticas e vivências, atuais e passadas, com os nomes, memórias, atributos ecológicos, usos das paisagens e seus significados, favorecendo uma maior compreensão de sua relação com aquele território.

Considerações Finais

Os resultados oriundos dos dois capítulos desta dissertação se articulam formando uma compressão mais ampla sobre a relação entre os habitantes da TI Ibirama Laklãnõ, sobretudo os Xokleng, com as plantas arbóreas, as paisagens e o território.

No capítulo 1 foram abordados aspectos sobre o uso e manejo da flora arbórea e palmeiras, onde se utilizam uma riqueza considerável de espécies para diferentes finalidades. Tais espécies são predominantemente silvestres e usadas na atualidade, indicando a importância de paisagens, como as florestas secundárias, na vida e cultura dos Xokleng.

No capítulo 2 a investigação do conhecimento ecológico local (CEL) sobre as paisagens trouxe resultados interessantes do ponto de vista das pesquisas com povos indígenas do sul do Brasil e da Etnoecologia da Paisagem, que se trata de uma linha de pesquisa relativamente nova no Brasil. Pode-se constatar que a questão do manejo de uma espécie em si muitas vezes se sobrepunha a noção de uso e manipulação de um

ambiente ou paisagem, indicando uma visão complexa sobre as paisagens.

O resgate memorial e registro sobre o uso e manejo de plantas e paisagens é importante para a valorização e divulgação do conhecimento local internamente na TI e em diferentes setores da sociedade. Os resultados e discussões aqui apresentados demonstram o papel da TI Ibirama Laklãnõ na conservação cultural e da biodiversidade no contexto do alto Vale do Itajaí.

No entanto, há necessidade de outras pesquisas na TI, com enfoque semelhante ao presente, entre as relações entre pessoas, plantas e paisagens em outras aldeias da TI. Tais investigações podem incluir o aprofundamento do conhecimento sobre os processos sucessionais da floresta, a importância de elementos da fauna, as mudanças temporais e espaciais das paisagens ao longo da história de ocupação do alto Vale do Itajaí e práticas de manejo da vegetação e de espécies importantes da flora, tornando-se subsídios para estratégias locais e alianças para gestão e manejo dos recursos e ambientes, assim como para a restauração ambiental aliada às necessidades das comunidades.

Ainda, essas investigações devem vincular o preenchimento de lacunas sobre o CEL do povo Xokleng com proposições práticas visando à segurança alimentar e geração de renda, que são possivelmente as maiores demandas desse povo na atualidade, devendo porém, estar alinhadas à proteção dos conhecimentos indígenas e justa repartição dos benefícios oriundos desses conhecimentos.

Com isso, contribuições como as da presente pesquisa, que agreguem o CEL sobre a vegetação e ferramentas como o etnomapeamento certamente são importantes para o sucesso da gestão ambiental e territorial, inclusão de repertórios locais de manejo do patrimônio natural e propostas como o reflorestamento e restauração ambiental em terras indígenas, pauta das mais prioritárias atualmente. Essas propostas que visem melhorar a qualidade de vida das populações que vivem em TI's, unindo produção de alimento e geração de renda com a conservação e recuperação ambiental através do uso dos recursos, podem ser viáveis desde que respeitadas as especificidades locais, seus sistemas

políticos e sociais e as prioridades que julgarem a comunidade.

Ao longo de sua trajetória naquele território, os Xokleng vêm intervindo e utilizando as paisagens locais para diversas finalidades, como caça, coleta de recursos madeireiros e não madeireiros, agricultura, silvicultura e moradia. Essa relação com as paisagens as transformam e por sua vez atuam na cultura Xokleng, onde diferentes aspectos do seu modo de vida têm ligação com as feições naturais, como as histórias relacionadas a determinados locais e caminhos, o uso do ambiente para a produção de alimento e obtenção de recursos diversos e o reconhecimento do ambiente como provedor de benefícios não materiais, importantes para a saúde e bem-estar dos habitantes da TI.

Como parte da proposta inicial e acordos com as lideranças da TI, a comunidade será envolvida no processo de criação de um material de devolutiva da pesquisa, com reuniões e discussões de propostas e conteúdo do material. Esses materiais, inclusive, poderão ser usados nas demandas locais para a comunidade, nas escolas, em projetos de pesquisa e temáticas que visem o

uso, manejo e difusão dos conhecimentos indígenas acerca dos recursos vegetais e paisagens da TI Ibirama Laklãnõ, onde esses saberes serão socializados.

Os resultados aqui apresentados reforçam a relevância do conhecimento ecológico Xokleng, evidenciando como o CEL pode ser útil em levantamentos da biodiversidade, mapeamentos territoriais, estratégias de proteção biocultural colaborativas, respaldar os direitos indígenas e suas implicações para o manejo e conservação *in situ* de maneira integradora, visando, sobretudo, a manutenção das populações, seus modos de vida, produção e reprodução cultural.

Referências Bibliográficas

ABRAÃO, M. B., CLAUDIO, J., NELSON, B. W., ANDRELLO, G. & SHEPARD, G. H. 2010. Baniwa habitat classification in the white-sand forests of the upper Rio Negro, Brazil. *In* Johnson, L. M. & Hunn, E. (ed.). **Landscape ethnoecology: concepts of physical and biotic space**. Berghahn Books, New York.

ABRAÃO, M. B., NELSON, B. W., BANIWA, J. C.; YU, D. W. & SHEPARD, G. H. 2008. Ethnobotanical ground-truthing: indigenous knowledge, floristic inventories and satellite imagery in the upper Rio Negro, Brazil. **Journal of Biogeography** 35: 2237-2248.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. & ALENCAR, N. L. 2010. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobotânicos. *In* Albuquerque, U. P.; Lucena, R. F. P. & Cunha, L. V. F. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. 2ª Ed. Recife: COMUNIGRAF.

ALEXIADES, M. N. 1996. Collecting ethnobotanical data: An introduction to basic concepts and techniques. *In* Alexiades, M. N. (ed.). **Selected guidelines for**

ethnobotanical research: A field manual. The New York Botanical Garden.

ALVARD, M. S. 1998. Evolutionary ecology and resource conservation. **Evolutionary Anthropology** 7(2): 62:74.

ANDERSON, E. N. 2011. Ethnobiology: overview of a growing field. *In* Anderson, E. N.; Pearsall, D. M.; Hunn, E. S. and Turner, N. J. (eds.). **Ethnobiology**. Willey-Blackwell.

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, 161(2).

BALÉE, W. 2006. The research program of historical ecology. **Annual Review of Anthropology** 35(1): 75-98.

BALÉE, W. 2010. Contingent Diversity on Anthropic Landscapes. **Diversity** 2: 163-181.

BARROSO HOFFMANN, M. 2010. Mapeamentos participativos e atores transnacionais: a formação de identidades políticas para além do Estado e dos grupos

étnicos. *In*: Acsehrad, H. (org.). **Cartografia social e dinâmicas territoriais**: marcos para o debate. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ.

BAUD, P.; BOURGEAT, S.; BRAS, C. 1999. **Dicionário de Geografia**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

BELCHER, B.; RUÍZ-PÉREZ, M.; ACHDIAWAN, R. 2005. Global Patterns and Trends in the Use and Management of Commercial NTFPs: Implications for Livelihoods and Conservation. **World Development** 33(9): 1435-1452.

BERKES, F. 2004. Rethinking community-based conservation. **Conservation Biology** 18 (3): 621-630.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. 2000. Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management. **Ecological Applications** 10(5): 1251-1262.

BERKES, F. & DAVIDSON-HUNT, I. J. 2006. Biodiversity, traditional management systems, and cultural landscapes: examples from the boreal forest of

Canada. **International Social Science Journal** 58(187): 35-47.

BERKES, F.; KISLALIOGLU, M.; FOLKE, C.; GADGIL, M. 1998. Exploring the basic ecological unit: ecosystem-like concepts in traditional societies. **Ecosystems** 1(5): 409-415.

BERNARD, H. R. 2006. **Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches**. Rowman Altamira, 4^a ed.

BERNARD, H. R. & RYAN, G. W. 2010. **Analyzing Qualitative Data: Systematic Approaches**. Sage Publication.

BOILLAT, S.; SERRANO, E.; RIST, S.; BERKES, F. 2013. The importance of place names in the search for ecosystem-like concepts in indigenous societies: an example from the Bolivian Andes. **Environmental Management** 51: 663-678.

BOURSCHEID, K.; SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C.; FADDEN, J. M. 2011. *Euterpe edulis* – Palmito-juçara. In Coradin, L.; Siminski, A.; Reis, A. (eds.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual**

ou potencial. Plantas para o futuro – Região sul.
Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Biodiversidade
40.

BRASIL. 1994. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução CONAMA nº 4, de 4 de maio de 1994.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=145>>. Acesso em 12 de março de 2014.

BRASIL. 2012. **Decreto Nº 7747**, de 13 de junho de 2012, institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGAT e dá outras providências. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 14 de junho de 2012.

BUGALHO, M. N.; CALDEIRA, M. C.; PEREIRA, J. S.; ARONSON, J; PAUSAS, J. G. 2011. Mediterranean cork oak savannas require human use to sustain biodiversity and ecosystem services. **Frontiers of Ecology and Environment** 9(5): 278–286.

BYG, A. & BASLEV, H. 2001. Diversity and use of palms in Zahamena, eastern Madagascar. **Biodiversity and Conservation** 10: 951-970.

BYG, A. & BASLEV, H. 2006. Palms in indigenous and settler communities in southeastern Ecuador: farmers' perceptions and cultivation practices. **Agroforestry Systems** 67: 147-158.

CARDOSO, M. B.; LADIO, A. H.; LOZADA, M. 2012. The use of firewood in a Mapuche community in a semi-arid region of Patagonia, Argentina. **Biomass and Bioenergy** 46: 155-164.

CLARKE, K. R. 1993. Non-parametric multivariate analyses of changes in community structure. **Australian Journal of Ecology** 18: 117-143.

CLEWELL, A. F. & ARONSON, J. 2006. Motivations for the restoration of ecosystems. **Conservation Biology** 20: 420-428.

CORADIN, L.; SIMINSKI A.; REIS, A. (org.). 2011. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: Plantas para o futuro –**

Região Sul. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Biodiversidade 40.

CUNHA, L. H. 2004. Da “Tragédia dos Comuns” à Ecologia Política: perspectivas analíticas para o manejo comunitário dos recursos naturais. **Raízes** 23(1 e 2): 10-26.

DAVIDSON-HUNT, I. J. 2003. Indigenous lands management, cultural landscapes and Anishi-naabe people of Shoal Lake, Northwestern Ontario, Canada. **Environments**, 31(1): 21-42.

DAVIDSON-HUNT, I. J. & BERKES, F. 2010. Journeying and remembering: Anishinaabe landscape ethnoecology from Northwestern Ontario. In Johnson, L. M. & Hunn, E. S. (eds.). **Landscape ethnoecology: concepts of physical and biotic space**. Berghahn Books, New York.

DE GROOT, R. S.; WILSON, M. A.; BOUMANS, R. M. J. 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. **Ecological Economics** 41: 393-408.

DEAN, W. 1996. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da mata atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras.

DENEVAN, W. M. 2001. **Cultivated landscapes of native Amazonia and the Andes**. Oxford: Oxford University Press.

DÍAZ, S. & CABIDO, M. 2001. Vive la différence: plant functional diversity matters to ecosystem processes. **TRENDS in Ecology & Evolution** 16(11): 646-655.

DIEGUES, A. C. 2005. **O mito moderno da natureza intocada**. Universidade de São Paulo: NUPAUB.

DIEMONT, S. A. W., BOHN, J. L., RAYMONE, S. J., CHENG, K. 2011. Comparisons of mayan forest management, restoration, and conservation. **Forest Ecology and Management** 261: 1696–1705.

DUFRENE, M. & LEGENDRE, P. 1997. Species assemblages and indicator species: the need for a flexible asymmetrical approach. **Ecological Monographs** 67(3): 345-366.

EITEN, G. 1983. **Classificação da vegetação do Brasil**. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

ESRI. 2011. **ArcGIS Desktop**: Release 10. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute.

FAHRIG, L.; BAUDRY, J.; BROTONS, L.; BUREL, F. G.; CRIST, T. O.; FULLER, R. J.; SIRAMI, C.; SIRIWARDENA, G. M.; MARTIN, J. L. 2011. Functional landscape heterogeneity and animal biodiversity in agricultural landscapes. **Ecology Letters** 14: 101-112.

FIASCHI, P. & PIRANI, J. R. 2009. Review of plant biogeographic studies in Brazil. **Journal of Systematics and Evolution** 47(5): 477–496.

FLORA DIGITAL DO RIO GRANDE DO SUL E SANTA CATARINA. 2012. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/floradigital>>

FONTANIVE, M.; PRIPRÁ, S.; SCHWINGEL, L. (Org.). 2013. **Segurança alimentar Xokleng na aldeia**

Bugio: memórias, saberes e desafios. São Leopoldo: Oikos.

FOWLER, C. S. & LEPOFSKY, D. 2011. Traditional resource and environmental management. *In* Anderson, E. N., Pearsall, D. M., Hunn, E. S., Turner, N. J. (eds). **Ethnobiology**. Wiley-Blackwell, Hoboken.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO. 2004. **Levantamentos Etnoecológicos em Terras Indígenas na Amazônia brasileira:** uma metodologia. Brasília: FUNAI/PPTAL, versão revista e atualizada.

GEILFUS, F. 1997. **80 Herramientas para el Desarrollo Participativo:** diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Prochamate – IICA, San Salvador, El Salvador.

GENTRY, A. H. 1992. Tropical forest biodiversity: distributional patterns and their conservational significance. **Oikos** 63: 19-28.

GOTELLI, N. J. & COLWELL, R. K. 2001. Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement

and comparison of species richness. **Ecology Letters** 4: 379-391.

GUERRA, A. T. 2010. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

HANAZAKI, N.; SOUSA, V. C.; RODRIGUES, R. R. 2010. Ecologic salience and agreement on the identification of tree species from Brazilian Atlantic Forest. **Biota Neotropica** 10(1).

HANAZAKI, N.; TAMASHIRO, J. Y.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A. 2000. Diversity of plant uses in two *Caiçara* communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. **Biodiversity and Conservation** 9: 597-615.

HAVERROTH, M. 1997. **Kaingang - um estudo etnobotânico: o uso e a classificação das plantas na Área Indígena Xapecó (oeste de SC)**. Dissertação de mestrado, Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal de Santa Catarina.

HIJMANS, R. J.; GUARINO, L.; MATHUR, P. 2012. **DIVA-GIS**. Version 7.5. Manual e download disponível em <<http://www.diva-gis.org>>.

HIRSCH, E. 2003. Introduction. Landscape: between place and space. In Hirsch, E. & O' Hanlon, M. (eds.) **The Anthropology of Landscape: Perspectives on place and space**. Oxford: Clarendon Press.

HUNN, E. 2007. Ethnobiology in four phases. **Journal of Ethnobiology** 27(1): 1-10.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2011. **Sistema IBGE de recuperação automática (SIDRA)**: banco de dados agregados. Sistema produção da extração vegetal e da silvicultura. Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=289&z=p&o=27>>. Acesso em 11 de setembro de 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2012a. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro, 2ª ed.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2012b. **Os indígenas no Censo**

Demográfico 2010: primeiras considerações com base no quesito cor ou raça. Rio de Janeiro.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. 1999. **Povos Indígenas do Brasil - Xokleng**. Disponível em <<http://pib.socioambiental.org/pt/povo/xokleng/974>>, acesso em 12 de março de 2014.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. 2000. **Povos Indígenas no Brasil, 1996-2000**. São Paulo: Instituto Socioambiental.

JOHNSON, L. M. 2000. “A Place That’s Good,” Gitksan Landscape Perception and Ethnoecology. **Human Ecology** 28(2): 301-325.

JOHNSON, L. M. & HUNN, E. S. 2010. Introduction. *In* Johnson, L. M. & Hunn, E. S. (ed.). **Landscape ethnoecology: concepts of physical and biotic space**. Berghahn Books, New York.

JUNQUEIRA, A. D.; SHEPARD, G. H.; CLEMENT, C. R. 2010. Secondary forests on anthropogenic soils in Brazilian Amazonia conserve agrobiodiversity. **Biodiversity and Conservation** 19(7): 1933-1961.

KLEIN, R. M. 1978. Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina. In Reitz, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues.

KLEIN, R. M. 1979. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. **Sellowia** 31.

KLEIN, R. M. 1980. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. **Sellowia** 32.

LADIO, A. H. 2011. Traditional knowledge of edible wild native and exotic plants in the context of cultural change in human populations of arid Patagonia. **Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability** 5(1): 60-64.

LADIO, A.; LOZADA, M.; WEIGANDT, M. 2007. Comparison of traditional wild plant knowledge between aboriginal communities inhabiting arid and forest environments in Patagonia, Argentina. **Journal of Arid Environments** 69: 696-715.

LINGNER, D. V.; SCHORN, L. A.; VIBRANS, A. C.; MEYER, L.; SEVEGNANI, L.; GASPER, A. L. de; SOBRAL, M. G.; KRÜGER, A.; KLEMZ, G.;

SCHMIDT, R.; ANASTÁCIO JUNIOR, C. 2013a. Fitossociologia do componente arbóreo/arbustivo da Floresta Ombrófila Densa no Estado de Santa Catarina. *In* Vibrans, A. C.; Sevegnani, L.; Gasper, A. L. de; Lingner, D. V. (eds.). **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina**. Vol. IV, Floresta Ombrófila Densa. Blumenau: Edifurb.

LINGNER, D. V.; SEVEGNANI, L.; GASPER, A. L. DE; UHLMANN, A.; VIBRANS, A. C.; 2013b. Grupos florísticos estruturais da Floresta Ombrófila Densa em Santa Catarina. *In* Vibrans, A. C.; Sevegnani, L.; Gasper, A. L. de; Lingner, D. V. (eds.). **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina**. Vol. IV, Floresta Ombrófila Densa. Blumenau: Edifurb.

LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA DO BRASIL. 2013. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>.

LÓPEZ, C.; SHANLEY, P.; FANTINI, A. (eds.) 2004. **Riches of the forest: fruits, oils, remedies and handicrafts in Latin America**. CIFOR/DFID/EC. Overbrook Foundation, Indonésia.

MABILDE, P. F. A. B. 1983. **Apontamentos sobre os indígenas selvagens da Nação Coroados dos matos da Província do Rio Grande do Sul – 1836-1866**. São Paulo: Ibrasa; Brasília: INL/Fundação Nacional Pró-Memória.

MALDONADO, B.; CABALLERO, J.; DELGADO-SALINAS, A.; LIRA, R. 2013. Relationship between use value and ecological importance of floristic resources of Seasonally Dry Tropical Forest in the Balsas River Basin, México. **Economic Botany** 67(1): 17-29.

MARSHALL, C. A. & HAWTHORNE, W. D. 2012. Regeneration ecology of the useful flora of the Putu Range rainforest, Liberia. **Economic Botany** 66(4): 398-412.

MATTOS, A. G. 2011. **Caracterização das práticas de manejo e das populações de erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. Sant. Hill.) nativa em exploração no planalto norte catarinense**. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal de Santa Catarina.

MELLO, A. J. M. 2013. **Etnoecologia e manejo local de paisagens antrópicas da Floresta Ombrófila Mista, Santa Catarina, Brasil**. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal de Santa Catarina.

METZGER, J. P. 2001. O que é ecologia de paisagens? **Biota Neotropica** 1(1/2): 1-9.

MICHON, G.; DE FORESTA, H.; LEVANG, P.; VERDEAUX, F. 2007. Domestic forests: a new paradigm for integrating local communities' forestry into tropical forest science. **Ecology and Society** 12(2): 1.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. 2005. **Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis**. Island Press, Washington, DC.

MILLIKEN, W. 1998. **Levantamentos etnoecológicos em reservas indígenas na Amazônia brasileira: uma metodologia**. Brasília: FUNAI/GTZ.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2008. **Instrução Normativa MMA nº 06 de 23 de setembro de 2008**. Disponível em

<http://www.mma.gov.br/estruturas/ascom_boletins/_arquivos/83_19092008034949.pdf>, acesso em 07 de dezembro de 2013.

MONTEIRO, J. M., ALBUQUERQUE, U. P.; LINS-
NETO, E. M. F.; ARAÚJO, E. L.; AMORIM, E. L. C.
2006. Use patterns and knowledge of medicinal species
among two rural communities in Brazil's semi-arid
Northeastern region. **Journal of Ethnopharmacology**
105 (1/2): 173-186.

MÜLLER, S. A. 1985. **Efeitos desagregadores da
construção da Barragem de Ibirama sobre a
comunidade indígena**. Dissertação de Mestrado,
Programa de Pós Graduação em Antropologia Social,
Universidade Federal de Santa Catarina.

OKSANEN, J.; BLANCHET, F. G.; KINDT, R.;
LEGENDRE, P.; MINCHIN, P. R.; O'HARA, R. B.;
SIMPSON, G. L.; SOLYMOS, P.; STEVENS, M. H. H.;
WAGNER, H. 2013. **Vegan: Community Ecology
Package**. R package version 2.0-8. Disponível em
<<http://CRAN.R-project.org/package=vegan>>.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. & FONTES, M. A. L. 2000. Patterns of floristic differentiation among atlantic forests in southeastern Brazil and the influence of climate. **Biotropica** 32(4b): 793-810.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. & RATTER, J. A. 1995. A study of origin of central brazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. **Edinburg Journal of Botany** 52(2): 141-194.

PERES, C. A. 1994. Indigenous reserves and nature conservation in amazonian forests. **Conservation Biology** 8(2): 586-588.

PERONI, N.; ALBUQUERQUE, U. P.; ASSIS, A. L.; LINS-NETO, E. M. F. 2013. The domestication of landscapes and cultural keystone species in a context of community biodiversity management in Brazil. *In* De Boef, W. S.; Subedi, A.; Peroni, N.; Thijssen, M.; O’Keeffe, E. (eds.). **Community Biodiversity Management: promoting resilience and the conservation of plant genetic resources**. 1th edition, Routledge.

PLIENINGER, T.; DIJKS, S.; OTEROS-ROZAS, E.; BIELING, C. 2013. Assessing, mapping and quantifying

cultural ecosystem services at community level. **Land Use Policy** 33: 118-129.

POSEY, D. 1987. Manejo da floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados (Kayapo). In Ribeiro, B. (org.). **Suma etnológica brasileira**, vol. 1 B. Petrópolis: Vozes.

POSEY, D. A. 1997. Indigenous knowledge, biodiversity, and international rights: Learning about forests from the Kayapó Indians of the Brazilian Amazon. **Commonwealth Forestry Review** 76(1).

R DEVELOPMENT CORE TEAM. 2008. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em <<http://www.R-project.org>>.

REIS, M. S.; FANTINI, A. C.; GUERRA, M. P. 2000. Manejo sustentável do palmito. In: Reis, M. S; Reis, A. (eds.). ***Euterpe edulis Martius – (Palmito)***: biologia, conservação e manejo. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues.

REITZ, R.; KLEIN, R. M.; REIS, A. 1979. **Projeto madeira - Santa Catarina**. Florianópolis, Lunardelli.

RIZZINI, C. T. 1979. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**: aspectos sociológicos e florísticos. Vol.2, São Paulo: Edusp.

SEVEGNANI, L.; GASPER, A. L. de; BONNET, A.; SOBRAL, M. G.; VIBRANS, A. C.; VERDI, M.; SANTOS, A. S. dos; DREVECK, S.; KORTE, A.; SCHMITT, J.; CADORIN, T.; LOPES, C. P.; CAGLIONI, E. TORRES, J. F.; MEYER, L. 2013. Flora vascular da Floresta Ombrófila Densa em Santa Catarina. *In* Vibrans, A. C.; Sevegnani, L.; Gasper, A. L. de; Lingner, D. V. (eds.). **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina**. Vol. IV, Floresta Ombrófila Densa. Blumenau: Edifurb

SHÁNCHEZ, M.; MIRAÑA, P.; DUIVENVOORDEN, J. 2007. Plantas, suelos y paisajes: ordenamientos de la naturaleza por los indígenas Miraña de la Amazonía colombiana. **Acta Amazonica** 37(4): 567-582.

SHANLEY, P.; SERRA, M.; MEDINA, G. (org.). 2010. **Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica**. 2ª ed., Bogor: Cifor.

SHEIL, D. & LAWRENCE, A. 2004. Tropical biologists, local people and conservation: new opportunities for collaboration. **Trends in Ecology and Evolution** 19: 634-638.

SHEPARD, G. H.; YU, D. W.; LIZARRALDE, M. & ITALIANO, M. 2001. Rainforest habitat classification among the Matsigenka of the peruvian amazon. **Journal of Ethnobiology** 21(1): 1-38.

SILVA, C. S. P. & PROENÇA, C. E. B. 2008. Uso e disponibilidade de recursos medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, GO, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 22(2): 481-492.

SILVA, S. B. 2002. Dualismo e cosmologia Kaingang: o Xamã e o domínio da floresta. **Horizontes Antropológicos** 8(18): 189-209.

SILVA, V. A. & ANDRADE, L. H. C. 2002. Etnobotânica Xucuru: espécies místicas. **Biotemas** 15(1): 45-57.

SOUZA, V. C. & LORENZI, H. 2012. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ª ed, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.

SPIEGEL, M.P. 1976. **Estatística**. São Paulo: McGraw-Hill.

STATSOFT, INC. 2007. **Statistica**. Data analysis software system, version 7.

SUÁREZ, A.; WILLIAMS-LINERA, G.; TREJO, C.; VALDEZ-HERNÁNDEZ, J. I.; CETINA-ALCALÁ, V. M.; VIBRNS, H. 2012. Local knowledge helps select species for forest restoration in a tropical dry forest of central Veracruz, Mexico. **Agroforest System** 85: 35-55.

TOLEDO, V. M. 1992. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. **Etnoecológica** 1: 5-21.

TOLEDO, V. & BARRERA-BASSOLS, N. A. 2010. Etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. *In* Silva, V. A.; Almeida, A. L. S.; Albuquerque, U. P. (org.) **Etnobiologia e**

Etnoecologia: Pessoas e Natureza na América Latina.
Recife: NUPEEA.

THOMPSON, B. A. 2011. Planning for Implementation: Landscape-Level Restoration Planning in an Agricultural Setting. **Restoration Ecology** 19(1): 5-13.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R. R.; LIMA, J. C. A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.

VERDEJO, M. E. 2006. **Diagnóstico rural participativo:** guia prático DRP. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar.

VIBRANS, A. C.; SEVEGNANI, L.; GASPER, A. L. DE; LINGNER, D. V. (eds.). 2013a. **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina**. Floresta Ombrófila Mista, Vol. III. Blumenau: Edifurb.

VIBRANS, A. C.; SEVEGNANI, L.; GASPER, A. L. DE; LINGNER, D. V. (eds.). 2013b. **Inventário**

Florístico Florestal de Santa Catarina. Floresta Ombrófila Densa, Vol. IV. Blumenau: Edifurb.

WIERSUM, K. F. 2004. Forest gardens as an ‘intermediate’ land-use system in the nature–culture continuum: Characteristics and future potential. **Agroforestry Systems** 61: 123-134.

ZUCHIWSCHI, E.; FANTINI, A. C.; ALVES, A. C.; PERONI, N. 2010. Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. **Acta Botanica Brasilica** 24(1): 270-282.

Anexos

1. Termo de Cooperação/Anuência Prévia apresentado ao Cacicado da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina.

Às lideranças da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ,

Esse documento se refere a explicar e discutir a proposta de pesquisa científica que estamos solicitando realizar no território Laklãnõ-Xokleng e pedir, caso seja de interesse, autorizações para iniciarmos a pesquisa indicada abaixo.

A pesquisa

Esta pesquisa – “Etnoecologia, Etnobotânica e Manejo de Recursos Vegetais na Terra Indígena Xokleng, Santa Catarina, Brasil” - será realizada pelos estudantes de mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina, Takumã Machado e Marian Heineberg com coordenação e orientação dos professores Nivaldo Peroni

e Natália Hanazaki, do Departamento de Ecologia e Zoologia da mesma Universidade.

A Etnoecologia e a Etnobotânica são campos de pesquisa que visam compreender as relações entre sociedades humanas e seus conhecimentos sobre recursos naturais e plantas.

Nossa idéia é estudar e registrar o uso e manejo de espécies vegetais realizado pelos moradores da aldeia, como forma de contribuir para o registro desse conhecimento e da avaliação das áreas de floresta úteis aos Xokleng.

Queremos entender como usam, plantam, extraem, quais partes das plantas são utilizadas e quais são seus usos; como reconhecem os ambientes ao redor da aldeia; como é o conhecimento sobre a regeneração da floresta, entre outros assuntos. Assim, propomos conversar com algumas pessoas reconhecidas como conhecedoras de plantas, realizando entrevistas, caminhadas nas áreas de floresta, desenho das paisagens e de áreas de obtenção de produtos florestais, além da denominação em língua Xokleng das espécies e ambientes.

Ainda, propomos, após essa etapa de conversas, realizar um levantamento florístico em áreas onde foram extraídos recursos em diferentes épocas – há muito tempo, há um tempo médio e recentemente e também em uma área onde não foi feita extração. Isso servirá para sabermos quais as espécies estão presentes, quantas são, quais são seus tamanhos, e poder comparar essas áreas para saber como a floresta está regenerando e fornecendo benefícios. Unicamente com finalidade científica, teremos que realizar coletas de ramos e folhas das plantas para serem identificadas em linguagem botânica e colocá-las no Herbário da Universidade, para que toda a sociedade possa vê-las quando quiser.

Para quê serve esta carta

Esta carta serve para esclarecer nossa proposta, garantir o direito ao consentimento, oficializar a parceria com as lideranças da TI Ibirama Laklãnõ e para que todas as pessoas da comunidade saibam o que estamos propondo realizar. Além disso, temos que apresentá-la à Fundação Nacional do Índio - FUNAI.

Este projeto de pesquisa não visa, em nenhum momento, gerar benefícios econômicos aos pesquisadores envolvidos, possuindo apenas finalidades científicas. Todo material que caso seja produzido posteriormente será elaborado em conjunto com as pessoas que participaram da pesquisa e não terá finalidade comercial.

Porquê esta pesquisa é importante

Muitas atividades de uso dos recursos da natureza causam, em grande parte, danos ao solo, à água, fauna e flora. Na Floresta Atlântica isso vem ocorrendo há anos, com grandes perdas de floresta e dos recursos que lá existem, podendo causar ainda problemas sociais e culturais nas sociedades humanas que usam tais recursos. Por isso, estudar, registrar e valorizar o conhecimento de povos que têm uma interação direta com a natureza a muitas gerações é primordial para a manutenção dos mesmos em suas terras, além de ser uma fonte de informações para as novas gerações.

Além disso, alguns projetos de pesquisa sobre a vegetação e ecologia da floresta não incluem a observação da relação de sociedades humanas, como as indígenas, com a natureza, sendo isso importante para a construção e integração de diversos saberes. Assim, torna-se importante registrar o conhecimento sobre o uso e manejo da floresta e plantas cultivadas, que podem fornecer estratégias de conservação pela própria comunidade.

Juntamente a esta proposta de pesquisa, ela poderá somar esforços ao Projeto de Gestão Ambiental e Territorial Indígena – GATI, que têm como objetivos fortalecer as práticas indígenas de conservação, manejo e uso sustentável dos recursos naturais, além da inclusão social dos povos indígenas. A TI Ibirama Laklãnõ é, inclusive, uma das TI's selecionadas como “Áreas de referência” para demonstrar iniciativas étnico-culturais de conservação e manejo da biodiversidade.

O apoio para a pesquisa

Esta pesquisa contará com o apoio da Universidade Federal de Santa Catarina, Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (bolsas de estudo para os dois estudantes).

Resultados para a comunidade

Esperamos que este projeto de pesquisa possa iniciar uma parceria duradoura e que não seja apenas pontual, trazendo benefícios para a comunidade Xokleng e para a pesquisa acadêmica. Espera-se conhecer a diversidade de plantas da região e a forma como as pessoas as utilizam, com a valorização dos saberes locais, o que posteriormente poderá ajudar em ações de manejo de recursos florestais, cultivo de espécies úteis, ações que visem à regeneração das áreas degradadas e até mesmo criação de material didático e de divulgação com os resultados práticos da pesquisa.

Com base na cooperação e respeito esperamos resultados que auxiliem na autogestão territorial, e que

visem um desenvolvimento baseado na autodeterminação indígena, sua independência e manutenção de práticas e princípios.

Ainda, esta pesquisa poderá formar parcerias com as pesquisas dos alunos de Licenciatura Indígena, formando parcerias com os que irão realizar seus Trabalhos de Conclusão do Curso com plantas e questões ambientais na TI Ibirama Laklãnõ.

Nossos contatos

Professor Nivaldo Peroni

Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Ecologia e Zoologia - CCB

Edifício Fritz Muller

Florianópolis, SC 88040-970 - Brasil

Tel. (48) 3721 4741

Professora Natália Hanazaki

Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Ecologia e Zoologia - CCB

Edifício Fritz Muller

Florianópolis, SC 88040-970 - Brasil

Tel. (48) 3721 9460

Estudantes Takumã Machado e Marian Heineberg

Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Ecologia e Zoologia - CCB

Edifício Fritz Muller

Florianópolis, SC 88040-970 - Brasil

Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica

Tel. (48) 3721 9460

Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, José Boiteux,
Santa Catarina, Brasil.

Dia de de 2012.

José Cuzung

Cacique Geral da Terra Indígena Ibirama Laklãnõ


Nivaldo Peroni

Natália Hanazaki

Takumã Machado

Marian Heineberg

2. Autorização expedida pela FUNAI para acesso à Terra Indígena com fins de pesquisa científica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO Índio - FUNAI
Assessoria de Acompanhamento aos Estudos e Pesquisas da Presidência
SBS Quadra 2 Lote 14 Ed. Cláudio Weirões 13º Andar 70070-120 Brasília-DF
Fone: (61) 3247 6026, 6027 smap@funai.gov.br

Memorando nº. 704/GAB/PRES/13

Em 14 de outubro de 2013.


A Coordenação Regional Litoral Sul


Assunto: Ingresso em terra indígena (Proc. nº.070612/2012-16)

FUNAI/SEPRO
Serviço de Expedição e Protocolo

08620 067963/2013-41

1. Estamos encaminhando para conhecimento e acompanhamento, cópia da Autorização para Ingresso em Terra Indígena nº.82/AAEP/PRES/2013 (em anexo), concedida aos pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina o Senhor Takumã Machado Scarponi Cruz e a Senhora Marian Ruth Reineberg, para ingressarem na TI Ibirama, com o objetivo de desenvolver o projeto de mestrado intitulado "Etnoecologia, Etnobotânica e uso de recursos vegetais na Terra Indígena Ibirama, Santa Catarina, Brasil", sob a coordenação e orientação dos professores Nivaldo Peroni e Natália Hanazaki.

Atenciosamente,


Marco Antônio do E. Santo
Assessor Técnico

*Assistente
de Encaminhamento
P/CTC e solicitação
de campo
para o projeto de pesquisa*

João Mauricio Assunção de Farias
Matrícula 404554
Coordenador Regional
Port. 628/PRES de 24/02/2013



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO
AUTORIZAÇÃO PARA INGRESSO EM TERRA INDÍGENA



Nº 2-AAEP/PRES/2013

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Takumã Machado Scarponi Cruz	Processo: 070612/2012-16
Nacionalidade: brasileira	Identidade: RG 2166562 SSP DF
Instituição/Entidade: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC	
Patrocinador: UFSC e CAPES	

OBJETIVO DO INGRESSO

Desenvolver o projeto de mestrado intitulado "Etnoecologia, Etnobotânica e uso de recursos vegetais na Terra Indígena Ibirama, Santa Catarina, Brasil", sob a coordenação e orientação dos professores Nivaldo Peroni e Natalia Hanazaki.

EQUIPE DE TRABALHO

Nome	Nacionalidade	Documento
Marian Ruth Reineberg*****brasileira*****RG nº 21174617 SSP SP		

LOCALIZAÇÃO

Terra Indígena: Ibirama	Etnia: Laklãnô
Coordenação Regional: Litoral Sul	CTL: José Boiteux

VIGÊNCIA DA AUTORIZAÇÃO

Início: 20 de outubro de 2013	Término: 30 de setembro de 2015
-------------------------------	---------------------------------

OBSERVAÇÕES

*Esta autorização não inclui cessão de uso de imagem e som de voz dos índios.
*Remeter a Assessoria de Acompanhamento aos Estudos e Pesquisas - AAEP/Presidência/Funai, duas cópias da monografia, relatórios, artigos, livros, gravações, imagens e outras produções oriundas do trabalho realizado.

Autorizo.

Brasília, 10 de outubro de 2013.
Marta Augusta de Moraes Assunção
Presidente da FUNAI - Interina

3. Autorização do IPHAN para Acesso ao Conhecimento Tradicional Associado ao Patrimônio Genético, com finalidade de pesquisa científica na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ.

Nº 194, segunda-feira, 7 de outubro de 2013

Diário Oficial da União - Seção 3

ISSN 1677-7069

19



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

MUSEU HISTÓRICO NACIONAL

EXTRATO DE CONTRATO Nº 32013 - USAG 343016

Nº Processo: 014/30001/2013/24

PREGÃO SISP Nº 42013. Contratante: INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS - IBRAM. CNPJ Contratado: 023401200198. Contratado: IBERIA LIVRE EVENTOS E PRODUÇÕES LTDA - EPP. Objeto: Contratação de serviços técnicos especializados a serem prestados por pessoa jurídica visando a elaboração e produção de exposição temporária com acervo do Museu Histórico Nacional a contextualização dos fatos históricos no formato contemporâneo didático e acessível ao público do Museu. Fundamento Legal: Lei nº 8666/1993 e Lei 123/2006. Vigência: 17/09/2013 a 16/12/2013. Valor Total: R\$55.100,00. Data de Assinatura: 17/09/2013.

(SICON - 04/10/2013) 423002-42207-2013INE800010

MUSEU NACIONAL DE BELAS ARTES

AVISO DE LICITAÇÃO

PREGÃO Nº 22013 - USAG 34317

Nº Processo 014/10005/2013/17. Objeto: Prestação de Serviço - Contratação de serviços de apoio Operacional do Manutenção Predial a serem prestados por pessoa jurídica, para atender necessidades do MUSEU NACIONAL DE BELAS ARTES/BRASIL. Total de Itens Licitados: 00001. Edital: 07/10/2013 de 10h00 às 20h00 e de 14h às 17h00. Endereço: Av. Rio Branco, 199 - Centro Cultural - RIO DE JANEIRO - RJ. Entrega das Propostas: a partir de 07/10/2013 às 10h00 no site www.comprasnet.gov.br. Abertura das Propostas: 17/10/2013 às 11h00 no site www.comprasnet.gov.br.

WALLER LUIZ LANE

Proponente

(SICDE - 04/10/2013) 423002-42207-2013INE800010

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico <http://www.in.gov.br/novidade/index.html>, pelo código 0001201100700419

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL

AVISO DE AUTORIZAÇÃO

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, no uso das competências conferidas pela Instrução CONJUNTA Nº 279, de 20 de setembro de 2011, publicada no DOU de 9 de novembro de 2011, e de acordo com a Medida Provisória 1.166-16, de 23 de agosto de 2001, e Decreto nº 1.945, de 28 de setembro de 2001, e demais normas aplicáveis, concede AUTORIZAÇÃO de Acesso e Conhecimento Tradicional Associado ao Patrimônio Histórico, para fins de pesquisa científica, à Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, em conformidade com o Processo Nº 014/30001/2013/14.

Projeto: Etnobiologia, Etnomedicina e Uso de Recursos Vegetais na Terra Indígena Ibirama, Santa Catarina, Brasil. Objetivo geral da pesquisa: IC semestral, com o objetivo de conhecer e registrar espécies vegetais e animais, registrar o conhecimento e utilização das plantas pelos Xokling no seu dia a dia. 2) Investigar a distribuição do conhecimento sobre a utilização das plantas e ambientes e como ocorre a sua transmissão entre as gerações.

Comunidades envolvidas: Povo Indígena Xokling - TI Ibirama. Localidade: Alto Vale do Itaipu, Município: José Botelho, Estado: Santa Catarina, Brasil. Data de autorização: Setembro de 2013.

RUREMA MACHADO

Presidente do Instituto

COMUNICADO

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN dirigiu-se a todos os interessados para fins COMUNICAR que ocorreu o tombamento definitivo do Conjunto do Estação Ferroviária de Teresina, no Município de Teresina, Estado do Piauí, conforme consta no Processo nº 7.357-148 (Processo nº 014/0.0873/2008-10). Os referidos bens foram inscritos no Livro do Tombado das Belas Artes, Volume II, fls. 797/98, sob o nº 639, e no Livro do Tombado Histórico, Volume II, fls. 797/98, sob o nº 620.

Documento assinado digitalmente conforme MP Nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Amplio legal: Decreto - Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937; Portaria nº 11, de 11 de setembro de 1986; Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999 e Decreto nº 6.684, de 7 de maio de 2000.

RUREMA MACHADO

Presidente do Instituto

CENTRO CULTURAL SÍTIO BURLE MARX

EXTRATO DE CONTRATO Nº 62013 - USAG 343024

Nº Processo: 014780002/2013/12

PREGÃO SISP Nº 52013. Contratante: INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO- E ARTÍSTICO NACIONAL. CNPJ Contratado: 040077400013. Contratado: LUCASCORP - CONSULTORIA EM ENGENHARIA E PLANEJAMENTO U. Objeto: Contratação de empresa especializada para a realização de estudos de cadastramento arqueológico, diagnóstico e conservação com a identificação das prioridades de ação no conjunto do Sítio Histórico Legal. Lei 8666/93. Vigência: 26/09/2013 a 04/02/2014. Valor Total: R\$238.900,00. Data de Assinatura: 26/09/2013.

(SICON - 04/10/2013) 543026-40401-2013INE800015

EXTRATO DE CONTRATO Nº 62013 - USAG 343024

Nº Processo: 014780002/2013/92

PREGÃO SISP Nº 52013. Contratante: INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO- E ARTÍSTICO NACIONAL. CNPJ Contratado: 040077400013. Contratado: LUCASCORP - CONSULTORIA EM ENGENHARIA E PLANEJAMENTO U. Objeto: Contratação de empresa especializada para realização de projeto de acessibilidade universal para o Sítio Histórico Legal. Lei 8666/93. Vigência: 03/10/2013 a 02/12/2013. Valor Total: R\$23.000,00. Data de Assinatura: 03/10/2013.

4. Roteiro de entrevista para coleta de dados em campo, capítulo 1 – Socioeconômico

Socioeconômico (1 por unidade familiar - UF)

Data: Hora início:..... Hora término:.....

Nome do (a) entrevistador (a):.....

Nome:.....



Sexo: F M

Idade:.....

Local de nascimento (aldeia/cidade/estado):.....

Membro da UF	Idade	Sexo	Escolaridade	Atividade remunerada e/ou auxílio do governo

Escolaridade.....

Quanto tempo mora na TI?.....

Quanto tempo mora na aldeia?.....

Já morou em outras aldeias? Sim Não

Quais?..... Porquê mudou?.....

Ocupação:..... Já foi outra? Sim Não.....

Qual e quando?.....

1. Qual a atividade que gera a principal renda atualmente na família?

5. Roteiro de entrevista para coleta de dados em campo - capítulo 1 – Listagem Livre de Plantas.



O conhecimento e uso das plantas pelos Xokleng na TI Ibirama Laklãnõ, SC.

Listagem Livre de Plantas

Entrevistadores:Aldeia:.....

Data da entrevista: Local da entrevista:.....

Hora de início da entrevista:.....

Hora de término da entrevista:.....

Nome:.....

Quanto tempo mora na aldeia?.....

Ocupação:.....

Já foi outra? Qual e quando?.....

Quais as plantas que você conhece que tem aqui na aldeia?

Nome	Xokleng	Finalidade	Para quê e Como usa	Parte usada	Onde encon- -tra a planta	Cultivada ou espontânea (silvestre)	Já usou? Uso atual(A) ou passa do(P)
		A Me C Ar Fe Le Ri O		Tr Fr Fo Ca Se Ra Fl O			

A: alimentação; Me: medicinal; C: construção; Ar: artesanato; Fe: ferramentas/utilitário; Le: Lenha; Ri: ritual; O: outros.

Tr: tronco; Fr: fruto; Fo: folha; Ca: casca; Se: semente; Ra: raiz; Fl: flor; O: outras.

6. Roteiro de entrevista para coleta de dados em campo - capítulo 2 – Etnoecologia da Paisagem.



Etnoecologia da Paisagem na TI Ibirama Laklãnõ,
SC.

Entrevistador (a):.....

Redator (a):.....

Aldeia:.....Data da entrevista:.....

Local da entrevista:.....

Hora de início da entrevista:.....

Hora de término da entrevista:.....

Nome do(a) colaborador (a):.....

Idade:.....

Unidade de Paisagem	Nome Xokleng	Características (solo, relevo, hidrografia, histórico etc)	Local que ocorre	Atividades realizadas (Função Cultural/Ambiental)	Espécies Típicas

7. Registro fotográfico da pesquisa na Terra Indígena Ibirama Laklãnõ, Santa Catarina.



Foto 1. Araucárias (*Zág*) e Eucalipto (*Kó*) cultivados na aldeia Bugio.



Foto 2. Espaço cultural da aldeia Bugio, fevereiro de 2013.



Foto 3. *Mõg*, bebida tradicional usada em festas e celebrações.



Foto 4. *Capũg*, alimento assado dentro da Taquara (*Van*).



Foto 5. Rio Itajaí do Norte com a escola Laklãnõ (aldeia Palmeira) à direita no alto.



Foto 6. Rio Platê - na aldeia Sede - com nível alto após chuvas, junho de 2013.



Foto 7. Turnê guiada com colaborador na aldeia Sede, maio de 2013.



Foto 8. Margens degradadas do Rio Itajaí do Norte, próximo à barragem em área ocupada por colonos, limítrofe à TI.



Foto 9. Rio Itajaí do Norte na Barragem Norte com nível cheio após chuvas em junho de 2013.



Foto 10. Pesquisadores Takumã e Marian, durante trabalho de campo em maio de 2013 na aldeia Sede.

Crédito das fotos:

Takumã Machado: fotos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8;

Marian Heineberg: fotos 7 e 9;

Thiago Gomes: foto 10.